



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACIÓN REGIONAL EN MICHOACÁN
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No 80

PRESENTA:

MARIA DEL ROSARIO SANDOVAL TINOCO

MÉDICA CIRUJANA Y PARTERA

Matrícula IMSS 98170487

CURP SATR840522NNMMMS09

TESIS PARA OBTENER EL GRADO DE
ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR

TÍTULO

**EFECTO DE LA MEDITACIÓN SHAMATA PARA MANEJO
DEL ESTRÉS EN PERSONAL MÉDICO**

ASESORA

DRA. OLIVA MEJÍA RODRÍGUEZ

ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR

MAESTRA EN CIENCIAS EN FARMACOLOGÍA CLÍNICA

CO-ASESOR

FIS.MAT. HUMBERTO RUIZ VEGA

MAESTRO EN FARMACOLOGÍA BÁSICA

No REGISTRO CLEIS: R 2011 – 1602 - 11

MORELIA MICHOACÁN, MÉXICO, FEBRERO DEL 2013.



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.



DR. BENIGNO FIGUEROA NÚÑEZ
COORDINADOR DE PLANEACIÓN Y ENLACE INSTITUCIONAL

DR. LUIS ESTRADA SALAZAR
COORDINADOR AUXILIAR DE EDUCACIÓN

DR. JUAN GABRIEL PAREDES SARALEGUI
COORDINADOR AUXILIAR DE INVESTIGACIÓN

DR. RUBÉN RICARDO GARCÍA JIMÉNEZ
DIRECTOR DE LA UMF 80

DRA. OLIVA MEJÍA RODRÍGUEZ
COORDINADORA CLÍNICA DE EDUCACIÓN E
INVESTIGACIÓN EN SALUD EN LA UMF 80

DR. JOSÉ RAMÓN SARABIA RAMÍREZ
PROFESOR TITULAR DE LA RESIDENCIA
EN MEDICINA FAMILIAR DE LA UMF 80



DR. ISAIAS HERNÁNDEZ TORRES
COORDINADOR DE LA ESPECIALIDAD EN MEDICINA FAMILIAR
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

DR. FRANCISCO JAVIER GÓMEZ CLAVELINA
COORDINADOR DE INVESTIGACIÓN FACULTAD DE
MEDICINA DE LA UNAM
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

DRA. OLIVA MEJÍA RODRÍGUEZ
MÉDICO ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR
M.C. EN FARMACOLOGÍA CLÍNICA.
COORDINADORA CLÍNICA DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN
EN SALUD UMF 80
PROFESORA DE ASIGNATURA "A" FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Este trabajo se realizó en la Unidad de Medicina Familiar No 80 del Instituto Mexicano del Seguro Social, en la ciudad de Morelia, Michoacán, México.

ASESORA:

Dra. Oliva Mejía Rodríguez

Médico Especialista en Medicina Familiar

M.C. en Farmacología Clínica.

Coordinadora Clínica de Educación e Investigación en Salud UMF 80

Profesora de asignatura "A" Facultad de Medicina

División de Estudios de Posgrado

Universidad Nacional Autónoma de México

CO-ASESOR:

Fis.Mat. Humberto Ruiz Vega

Maestro en Farmacología Básica

Profesor e Investigador titular "B" de la

Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS
Unidad de Educación, Investigación y Políticas de Salud
Coordinación de Investigación en Salud

Dictamen de Autorizado

COMITÉ LOCAL DE INVESTIGACIÓN EN SALUD 1602
H GRAL REGIONAL NUM 1, MICHOACÁN

FECHA 15/11/2011

M.C. OLIVA MEJÍA RODRÍGUEZ

P R E S E N T E

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título:

EFFECTO DE LA MEDITACIÓN SHAMATA PARA EL MANEJO DEL ESTRÉS EN PERSONAL MÉDICO

que usted sometió a consideración de este Comité Local de Investigación en Salud, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **A U T O R I Z A D O**, con el número de registro institucional:

Núm. de Registro
R-2011-1602-11

ATENTAMENTE

DR.(A). MARIO ALBERTO MARTÍNEZ LEMUS
Presidente del Comité Local de Investigación en Salud núm 1602

IMSS

SEGURIDAD Y SALUD PARA TODOS

Este trabajo se presentó en:

Las XIII Jornadas de Medicina Familiar y Químicos, del 14 al 16 de Noviembre de 2012, en la Unidad de Medicina Familiar No. 80.

El VI Congreso en Línea de la Asociación Latinoamericana de profesores de Medicina Familiar.

AGRADECIMIENTOS

Quisiera iniciar agradeciendo a mi Asesora de Tesis, M. C. Oliva Mejía Rodríguez, por la paciencia y confianza que me tuvo al considerarme digna de trabajar con ella en este proyecto. Doctora muchas gracias por hacerme saber que puedo sobrepasar mis propios límites, por permitirme saber que puedo ser mejor; por haberme hecho descubrir cuan interesante es la investigación y por contagiarme su pasión hacia ella.

Debo agradecer también infinitamente a mi Co-asesor, Maestro Humberto Ruiz Vega, por haberme introducido a este nuevo mundo de conocimientos y claro, haberme permitido formar parte de este proyecto. Por toda su paciencia, su confianza, su tiempo y tolerancia; por la paz y seguridad que proyecta; por cada revisión y cada recomendación, dispuesto siempre a ayudarme. Mil gracias.

Al Cuerpo Académico de Neurofisiología (D.C. Bertha Fenton Navarro, D.C. Graciela Letechipia Vallejo, D.C. Miguel Cervantes Alfaro y M.C. Humberto Ruiz Vega), de la División de Estudios de Posgrado de la Fac. de Ciencias Médicas y Biológicas “Dr. Ignacio Chávez”, de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, por su participación en las discusiones y análisis que dieron lugar al planteamiento del presente trabajo.

A Marco Antonio Karam, presidente y fundador de Casa Tibet México, por su participación en el diseño del estudio y del programa de entrenamiento para la práctica de meditación. Casa Tibet México es una institución cultural educativa y no sectaria, que ha declarado como propósito central el hacer accesible a toda persona la cultura, el arte, la filosofía, las ciencias y los milenarios métodos de desarrollo humano preservados en el Tibet. Asimismo, ha establecido como uno de los puntos centrales de su misión el “Construir un enlace amable entre los universos de la ciencia y el humanismo, por medio de un diálogo ecuménico interdisciplinario”. El apoyo institucional recibido para la realización del presente proyecto corresponde a la misión y propósito señalados.

A la QFB Lourdes Mondragón, por el uso de la infraestructura del laboratorio de análisis clínicos bajo su cargo, para el manejo, conservación y procesamiento de muestras sanguíneas de los voluntarios.

Quiero agradecer también a todos mis profesores del Módulo de Investigación, y muy especialmente al Matemático Carlos Gómez Alonso, al Dr. Benigno Figueroa Núñez y la D.C. Anel Gómez García, por su dedicación y esfuerzo en la enseñanza de esta tan bonita asignatura, son para mí ejemplos de vida y dedicación hacia la educación y la investigación, una motivación más para lo que quiero llegar a ser.

A Marisa Navarrete Orozco y Paulina Yáñez Rodríguez por su disposición permanente y apoyo absoluto en la búsqueda de información, así como por sus contribuciones y recomendaciones para la redacción de esta tesis.

DEDICATORIA

A mis padres, Jesús Sandoval y Rosario Tinoco. Mamá, papá: me han heredado el tesoro más valioso que puede existir, su amor incondicional. Gracias por todo el esfuerzo que han hecho para formarme y educarme. Nunca podré pagarles, les debo mi vida, lo que soy; son mi mayor motivación; y el más grande ejemplo de que cada día hay que ser y dar lo mejor. Los amo con toda mi alma.

A mi hermana Natalia Sandoval Tinoco, en primer lugar porque gracias a ti existe mi más grande alegría, Aarón. Gracias por ser además de mi hermana una de mis mejores amigas, por tu apoyo, por tu intuición que hizo precisa cada palabra de aliento cuando más era necesaria. Te quiero mucho Natalita, a ti y al peque.

A David Sandoval, principalmente por tu compañía, por enseñarme de tu tolerancia y de tu forma sencilla de ver la vida, por nuestras invaluables charlas, por todas las veces que me brindaste tu ayuda hermanito, te adoro.

A una persona que ha estado conmigo al pie del cañón todos y cada uno de los días, por quien siento una gran admiración y se ha convertido en la otra parte de mi, quien siempre estuvo a toda hora dispuesto a hacerme reír, o darme un abrazo y consolarme cuando fue necesario. Luis Cabrera, gracias por formar parte de mi vida, por la gran persona que eres, por lo que has contribuido para mi crecimiento personal y profesional. Te amo, muchas gracias.

A mis amigos, o mejor dicho mi otra familia. Jair, Marysol, Yesi, Paloma y Yezam gracias por su compañía en este largo y difícil camino, sin ustedes hubiera sido imposible. Siempre estarán en mi corazón.

A Marisa Navarrete Orozco, por esa gran virtud que tienes de hacerlo sentir a uno como de tu familia. Muchas gracias Mari, soy una gran admiradora de tu forma de ver la vida, de tu perseverancia y de la manera como entregas lo mejor de ti a los demás sin esperar nada a cambio. Gracias por todo tu cariño.

ÍNDICE

I.	Resumen	2
II.	Abreviaturas	4
III.	Glosario	5
IV.	Índice de tablas y figuras	6
V.	Introducción	8
VI.	Antecedentes	10
VII.	Planteamiento del problema	23
VIII.	Justificación	25
IX.	Hipótesis y objetivos	26
X.	Material y métodos	27
XI.	Resultados	40
XII.	Discusión	53
XIII.	Conclusiones	62
XIV.	Recomendaciones	63
XV.	Referencias	65
XVI.	Relación de anexos	73

I. RESUMEN

Efecto de la meditación shamata para manejo del estrés en personal médico.

Antecedentes

El estrés persistente y sostenido trae consigo consecuencias dañinas a varios niveles: psicológicos, cardiovasculares, gastrointestinales, inmunológicos y respiratorios, entre otros. Una parte de la población descuidada en su propia salud es el personal médico: está estipulado que un 30 % de los profesionales de la salud tienen estrés moderado o severo. La meditación shamata es una técnica sustentada primordialmente por el entrenamiento de la atención sostenida y se ha demostrado su capacidad para mejorar integralmente la salud del practicante.

Objetivo. Evaluar, los efectos de la meditación basada en atención sostenida sobre los síntomas de estrés en médicos.

Material y métodos. Ensayo clínico, controlado por lista de espera. Participaron 20 médicos, 10 en el grupo experimental y 10 en el grupo control. El grupo experimental fue sometido a entrenamiento en meditación shamata, por seis semanas, en tanto el grupo control permaneció en espera. Los voluntarios fueron evaluados a través de 4 encuestas autoaplicables para medición de síntomas relacionados con estrés y algunas mediciones bioquímicas. Para el análisis de los datos se utilizó estadística paramétrica y no paramétrica.

Resultados. Se observaron disminuciones significativas ($p < 0.05$) atribuibles a la práctica de meditación en estrés percibido, síntomas respiratorios y síntomas musculo-esqueléticos. Asimismo, se observó un aumento en la cuenta de neutrófilos ($p < 0.05$), dentro del rango normal.

Conclusión. Los resultados demuestran que un entrenamiento corto en meditación shamata mejora el estrés percibido y algunos síntomas somáticos asociados a estrés en el personal médico, por lo que ésta puede ser empleada como una herramienta para afrontamiento del estrés en personal médico.

Palabras clave: Meditación, estrés, médicos de atención primaria.

SUMMARY

Effects of shamata meditation training for stress management in primary care physicians.

Background. The persistent and sustained stress brings harmful consequences at all levels: psychological, cardiovascular, gastrointestinal, immune and respiratory systems, among others. A portion of the population neglected in their own health, is the medical staff, it is stipulated that 30 to 60% of health professionals have moderate or severe stress. Meditation is a technique shamata supported primarily by the sustained attention training and has demonstrated its ability to improve the health of the practitioner.

Objective. Evaluate the effects of meditation based on sustained attention on the symptoms of stress in physicians.

Material and methods. Clinical trial, controlled waiting list. Involved 20 physicians, 10 in the experimental group and 10 in the control group. The experimental group underwent shamata meditation training for six weeks, while the control group remained on hold. Volunteers were assessed through self-executing 4 surveys to measure stress-related symptoms and some biochemical measurements. For data analysis we used parametric and nonparametric statistics.

Results. Significant decreases ($p < 0.05$) attributable to the practice of meditation on perceived stress, respiratory symptoms and musculoskeletal symptoms. Furthermore, we observed an increase in neutrophil count ($p < 0.05$), within the normal range.

Conclusion. The results showed that a short training in shamata meditation improve perceived stress and somatic symptoms associated with some stress on the medical staff, so that it can be used as a tool for coping with stress in staff.

Keywords: Meditation, stress, primary care physician.

II. ABREVIATURAS

ACTH:	Hormona adrenocorticotropa
AE:	Agotamiento emocional
CRH:	Hormona liberadora de corticotropina
DP:	Despersonalización
HHA:	Eje hipotálamo-hipófisis-adrenal
IMSS:	Instituto Mexicano del Seguro Social
OIT:	Organización Internacional del Trabajo
RP:	Realización personal
SNC:	Sistema nervioso central
SNA:	Sistema nervioso autónomo

III. GLOSARIO

Alostático: Mecanismo de protección que moviliza al sistema nervioso central, endócrino e inmune para preparándolo para afrontar el estrés en una determinada situación.

Burnout: (Síndrome). Padecimiento que consiste en la presencia de respuesta prolongada al estrés en el organismo ante los factores estresantes emocionales e interpersonales que se presentan en el trabajo, incluye fatiga crónica, ineficacia y negación de lo ocurrido.

Distrés: Estado adverso en el cual una persona es incapaz de adaptarse por completo a un evento estresante. Puede definirse también como el estrés desagradable. Va acompañado siempre de un desorden fisiológico.

Estrés: (Del inglés stress, 'tensión'). Reacción fisiológica del organismo en el que entran en juego diversos mecanismos de defensa para afrontar una situación que se percibe como amenazante o de demanda incrementada.

Eutrés: Variante benéfica del estrés, el estrés se convierte en eutrés cuando una determinada situación se toma como un reto a superar o una oportunidad de aprender.

Meditación: Término asociado con una gran variedad de prácticas, que tienen en común el cultivo de estados mentales asociados con un bienestar integral y permanente.

Shamata: Término sánscrito que significa literalmente "morar en la calma". Este tipo de meditación persigue la realización de estados de consciencia que se caracterizan por un grado cada vez más elevado y permanente de serenidad y sosiego de la mente, alcanzado generalmente a través de la práctica de atención sostenida sobre un objeto externo, pensamiento, la propia consciencia, o el mismo estado de concentración.

IV. ÍNDICE DE CUADROS Y FIGURAS

Figura	1	Diagrama de flujo del estudio.	31
Figura	2	Disminución significativa del estrés percibido en el grupo experimental (22.6 ± 4.0 a 10.6 ± 1.8 ; * $p < 0.05$, Wilcoxon, 2 colas); en el grupo control, la disminución no es significativa (19.8 ± 1.3 a 18.6 ± 1.3 ; N.S; Wilcoxon, 2 colas). Los valores basales intergrupo no presentan diferencias significativas (NS, U de Mann-Whitney, 2 colas).	42
Figura	3	El grupo experimental muestra una mayor disminución del estrés percibido (-12 ± 4.4) que el grupo control (-1.2 ± 1.8); media \pm error estándar. (* $p < 0.05$; U de Mann-Whitney de dos colas).	42
Figura	4	Disminución significativa (* $p < 0.05$, Wilcoxon, 2 colas), para el grupo experimental, de los síntomas respiratorios (4.2 ± 1.5 a 1.6 ± 1.1) y musculoesqueléticos (0.3 ± 2.9 a 6.4 ± 2.9). Los cambios en el grupo control no fueron significativos (Wilcoxon, 2 colas). La comparación de los valores basales de los grupos no mostró diferencia estadística (NS, U de Mann-Whitney, 2 colas).	44
Figura	5	Disminución de los síntomas respiratorios (-2.7 ± 1.1 para el grupo experimental y -0.2 ± 0.4 para el grupo control) y los síntomas musculoesqueléticos (-3.9 ± 1.2 grupo experimental y -0.8 ± 0.7 grupo control); media \pm error estándar. (* $p < 0.05$; U de Mann-Whitney de dos colas).	45
Figura	6	Aumento significativo del número de neutrófilos (De $2,841 \pm 250$ a $3,885 \pm 424$; * $p < 0.05$, t de Student para variables relacionadas, dos colas). Los cambios en el grupo control no fueron significativos (De $3,306 \pm 245$ a $3,510 \pm 290$). La comparación de los valores basales de los grupos, no mostro diferencia estadística (NS).	50
Figura	7	Aumento del número de neutrófilos ($1,044 \pm 286$ para el grupo experimental y 204 ± 256 para el grupo control; media \pm error estándar; * $p < 0.05$, t de Student para variables independientes, 2 colas).	51

Cuadro	I	Clasificación de la escala de ansiedad rasgo según puntaje obtenido.	34
Cuadro	II	Clasificación según puntaje obtenido en la escala Maslach.	35
Cuadro	III	Cuadro de puntajes totales de las cuatro escalas empleadas. Para las comparaciones intragrupo: Wilcoxon, 2 colas; para las comparaciones entre grupos: U de Mann-Whitney, 2 colas.	40
Cuadro	IV	Subescalas del inventario de síntomas somáticos; comparación de valores basales contra finales en cada grupo, prueba Wilcoxon para 2 colas. Comparaciones entre grupos, U de Mann-Whitney para 2 colas.	43
Cuadro	V	Frecuencia de ansiedad baja, media y alta encontrada en nuestra población de estudio, mediciones basal y final.	46
Cuadro	VI	Análisis de puntajes de las tres dimensiones que conforman el síndrome de burnout; comparación de valores basales contra finales en cada grupo, prueba Wilcoxon para 2 colas. Comparaciones entre grupos, U de Mann-Whitney.	47
Cuadro	VII	Comportamiento de las variables estudiadas en el síndrome de desgaste ocupacional, mediciones basales y finales de ambos grupos.	48
Cuadro	VIII	Comportamiento de las variables bioquímicas antes y después del entrenamiento en meditación (t de Student para variables relacionadas, dos colas); comparación de cambios intergrupos (t de Student para variables independientes, dos colas).	49

V. INTRODUCCIÓN

En física, la palabra estrés hace referencia a la fuerza que actúa sobre un objeto, ocasionándole inicialmente una deformación; al rebasar una determinada magnitud, el objeto es destruido. Haciendo un análisis de dicho concepto, pero ahora desde el punto de vista médico, encontramos gran relación en el sentido dado por ambas ciencias; para la ciencia médica, el estrés consiste en una serie de reacciones fisiológicas que se presentan en respuesta a un estímulo; si estas reacciones persisten a largo plazo, tienden a sobrepasar la capacidad de adaptación del organismo, provocando enfermedad. Existen dos tipos de estrés, el eutrés y el distrés. El eutrés es considerado parte de una respuesta fisiológica normal y es esencial para la supervivencia; el distrés es considerado patológico y tiende a la acumulación provocando consecuencias infaustas a largo plazo.

La época actual está siendo marcada por cambios vertiginosos, con exigencias de todo orden, que inciden en el organismo a nivel celular, orgánico y funcional, penetrando en un círculo vicioso progresivo; la prolongación de este proceso puede causar la disminución de la capacidad de adaptación del organismo hasta coartar el desempeño físico y mental del individuo. Este fenómeno acontece en todos los sectores de la sociedad, aunque esta investigación se centrará en el escenario de los servicios sanitarios, particularmente en los elementos principales de esta sección de la población, es decir, el personal médico. Los profesionales de la salud se encuentran sometidos a cierto grado de estrés, el cual no solamente los afecta como individuos, sino que logra ir más allá afectando también al paciente de un modo directo y a la institución de salud de la que forma parte, aunque a esta última de manera indirecta. Esto sucede debido a que se produce una disminución a su rendimiento laboral, reduciendo en general la calidad en la atención que exigen los estándares de la institución.

Para evitar el desencadenamiento de todas estas deficiencias, resulta necesario la búsqueda de la raíz del problema, esto primeramente nos conduce al

cuestionamiento sobre la situación actual del médico afectado, aquel que antes de ser médico, es un individuo, con una determinada personalidad, que convive en múltiples ambientes, experimenta diversas emociones, y además ha aceptado el compromiso del cuidado del bienestar de la “Alteridad” a través de una institución de la que forma parte.

En síntesis, resulta necesario que el profesional de la salud, mantenga un equilibrio tanto físico como mental para que de este modo otorgue una atención realmente integral, incluso comparta sus experiencias clínicas como apoyo a su actividad. En este sentido se estaría haciendo efectiva aquella idea de “Para ayudar a otro, primero tengo que estar bien yo”.

En la presente investigación nos damos a la tarea de averiguar el nivel de estrés que presentan los médicos; además de ofrecerles un recurso sin costo y prácticamente sin efectos secundarios como una herramienta para afrontar el estrés: la meditación shamata, una técnica que en nuestro contexto puede clasificarse como cognitivo-conductual y que trae consigo grandes beneficios, los que van desde conseguir tener consciencia de los contenidos de la mente, hasta el restablecimiento del equilibrio emocional, la promoción de estados de ánimo positivos y cambios permanentes en la estructura cerebral y el sistema inmunológico, entre otros.

En este estudio, los voluntarios participaron en el entrenamiento y práctica de meditación shamata durante seis semanas, asistiendo una hora diaria cinco días por semana; se evaluaron los niveles de estrés de cada participante mediante inventarios, además de algunos marcadores bioquímicos, antes y después de la intervención; de tal forma que la investigación permitirá comprobar si la meditación es una herramienta efectiva para el afrontamiento del estrés en personal médico.

VI. ANTECEDENTES

La palabra estrés proviene del término *stress*, y éste del vocablo *distress*, que significa en inglés antiguo “*pena o aflicción*”. Inicialmente, esta palabra fue usada en el ámbito de la física, refiriéndose a la fuerza que actúa sobre un objeto, deformándolo primero y produciendo después la destrucción del mismo al rebasar una determinada magnitud.

Medicamento, el estrés como respuesta fisiológica se considera sinónimo del síndrome general de adaptación o reacción general de alarma. Estas condiciones fisiológicas son, en esencia, una serie de reacciones o respuestas fisiológicas que se producen ante estímulos estresantes y que conlleva al organismo a dos conductas adaptativas: enfrentar la situación o emprender la huida. El estrés es una relación entre el individuo y su ambiente, en el que la persona evalúa en qué grado un determinado ambiente genera peligro para su bienestar y si sus recursos se encuentran excedidos o en condiciones suficientes para hacerles frente,¹ lo que resulta indispensable para la supervivencia de la persona.

El primer pensamiento que viene a la mente, cuando se nombra la palabra estrés, por lo general se encuentra asociado con un evento negativo, sin embargo, una circunstancia positiva de igual manera puede causar estrés. Bajo esta perspectiva, podemos clasificar el estrés en dos tipos: el eutrés y el distrés. El primero es considerado parte de una respuesta fisiológica normal, esencial para la vida, el crecimiento y la supervivencia; por otra parte, el distrés es señalado como patológico, tiende a la acumulación y tiene como principal acción anómala, promover el aumento de estrés oxidativo produciendo así desastrosas consecuencias biológicas,² sin dejar de mencionar los efectos de naturaleza psicológica y social.³

El estrés patológico surge en el momento en que la demanda de determinado ambiente se torna excesiva, prolongada o intensa, es entonces cuando la capacidad

de resistencia y adaptación del organismo son rebasadas. Este impacto negativo se resiente en problemas tanto psicológicos como de salud física, repercutiendo en prácticamente todo el organismo, pues puede desencadenar alteraciones pulmonares, gastrointestinales, inmunológicas y cardiovasculares,⁴ así como ansiedad, depresión, enfermedades psicosomáticas y trastornos neuróticos, entre otros.^{5,6}

El vínculo entre estrés y enfermedad está basado en el concepto de alostasis, que hace referencia a la posibilidad de que el organismo cause cambios fisiológicos notables con la finalidad de conservar la homeostasis frente al aumento de actividad provocado por una cierta circunstancia.⁷ El sistema alostático opera cuando empiezan a acumularse eventos adversos (sobrecarga alostática), y biológicamente, dan lugar a desgaste de los tejidos y órganos provocando finalmente enfermedad.⁴

Los estímulos que provocan una respuesta corporal fisiológica, que ahora podemos denominar alostática, pueden clasificarse básicamente en dos: los estresores físicos y los psicológicos. Entre los estímulos físicos que más frecuentemente producen estrés están: los traumatismos, las infecciones crónicas, el calor o frío intenso, las cirugías, los estímulos nociceptivos, el parto, las hemorragias, la hipoglucemia, las alergias, el insomnio y la deshidratación, entre muchos otros. Los estímulos psicológicos estresantes más comunes son los ligados con relaciones amorosas, emociones fuertes, frustración, ansiedad, problemas familiares y aún situaciones de la vida cotidiana (el trabajo, el tráfico, el aseo del hogar, las manifestaciones públicas, etc.).⁸

Entonces, podemos señalar que en el acontecer diario existen estímulos estresantes (que de forma más simple podemos llamar estresores) y respuestas fisiológicas ante tales, que activan al sistema alostático.⁹ Diferentes investigadores emplean los términos estrés, reacción general de alarma o síndrome general de adaptación para denominar de forma análoga a la cascada de reacciones fisiológicas¹⁰ que a continuación se explicarán más detalladamente.

Walter Cano fue el primer personaje en emplear el término estrés para referirse a la reacción fisiológica que ocurre en el organismo, de forma secundaria a situaciones amenazadoras o percibidas como totalmente adversas. Cuando el cerebro descubre que determinado escenario se está volviendo estresante, envía mensajes de alarma a través de las terminaciones nerviosas y del sistema hormonal para preparar al cuerpo a enfrentar el evento o para emprender la huida.

Las áreas cerebrales que específicamente se encargan de evaluar la escena son: la corteza prefrontal, el sistema límbico y el tronco cerebral; la señal de alarma viaja rápidamente a través de los nervios y da órdenes directas a partes específicas del cuerpo. Mientras que los mensajeros químicos viajan lentamente a través del torrente sanguíneo hasta alcanzar los órganos y sistemas, con una duración de su efecto mucho más prolongada.¹¹

El principal neurotransmisor implicado en el inicio de la secuencia de eventos fisiológicos que se disparan ante un agente estresor es la norepinefrina. En primer lugar, logra la activación del sistema nervioso autónomo, especialmente de la vía simpática. En segundo lugar actúa sobre la médula adrenal, la cual secreta tanto epinefrina como norepinefrina al torrente circulatorio. Tomando en cuenta que la gran mayoría de las células del organismo tienen receptores adrenérgicos, se producen respuestas a diferentes niveles; por ejemplo, al excitarse la sustancia gris periacueductal inicialmente el cuerpo se paraliza, pero después, aumenta el tono muscular, lo que facilita los reflejos de estiramiento, hiperreflexia e hipertonia; el sistema límbico impulsa al sistema adrenérgico encefálico, agudizando la consciencia y manteniendo alerta la mente; cuando la descarga simpática se torna masiva, inicia la gluconeogénesis, aumenta la frecuencia cardiaca (por lo tanto el gasto cardiaco), la presión arterial, hay midriasis, vasoconstricción, aumento de la frecuencia respiratoria y de la transpiración.¹² Por lo general, esta respuesta dura unos cuantos minutos y desaparece sin dejar consecuencias negativas para la salud.¹³

Como anteriormente se menciona, los mensajeros químicos involucrados alcanzan lentamente los órganos y sistemas involucrados, generando una respuesta alostática

más lenta pero más prolongada (puede durar horas o hasta días). Concretamente hablamos del eje Hipotálamo-Hipófisis-Adrenal (HHA). En el hipotálamo, específicamente en el núcleo paraventricular, comienza a secretarse hormona liberadora de corticotropina (CRH), ésta estimula la hipófisis que consecuentemente libera hormona adrenocorticotropa (ACTH), que finalmente actúa en la corteza suprarrenal secretando cortisol, un glucocorticoide; al igual que sucede con las catecolaminas, los glucocorticoides tienen receptores prácticamente en todo el organismo, y la estimulación de estos resulta en un incremento de la disponibilidad de glucosa, un mayor flujo sanguíneo y una modificación de las respuestas conductuales según la situación que genere el estrés.¹⁴ Aunque los efectos a corto plazo de los glucocorticoides son muy importantes y esenciales para la supervivencia, los efectos a largo plazo son perjudiciales y pueden incluso dañar el tejido muscular, causar hipertensión arterial sostenida, promover la aparición de diabetes mellitus secundaria a hiperglicemias sostenidas, estimular la secreción de ácido gástrico, entre muchas otras complicaciones.¹⁵ Conjuntamente, el exceso de cortisol inhibe la respuesta inflamatoria y la actividad de los macrófagos, lo que hace más vulnerable al organismo ante procesos infecciosos y neoplásicos.

La interacción del sistema nervioso y el sistema endócrino puede resumirse en un conjunto de respuestas predecibles e inespecíficas de un modelo fisiológico que consta de tres fases, mencionadas a continuación. Es importante señalar que no necesariamente se desencadenarán las tres etapas todas las veces que se experimente estrés.

- a. La fase de alarma. Aparece de inmediato, está principalmente activada por el sistema nervioso simpático; prepara al individuo para analizar el escenario y tomar la decisión crucial entre enfrentar o huir, esto en base a experiencias previas y a las circunstancias del instante mismo del evento estresante. Se caracteriza porque el individuo sufre ansiedad, miedo o pánico, agilidad en el pensamiento, incremento de la frecuencia cardiaca y de la presión arterial, así como tensión muscular y puede haber malestar gastrointestinal.¹⁶

- b. Fase de adaptación y resistencia. Es la etapa en la cual el organismo puede regresar a su estado original, recuperándose de la tensión fisiológica generada por la fase de alarma, toda vez que el estresor ha desaparecido. Sin embargo, si el estímulo estresante persiste, el individuo adquiere un nuevo nivel de adaptación en el que el organismo permanece en una etapa de resistencia sostenida; secundario a este trastorno, la persona entra en “modo ahorrador de energía” que se caracteriza por aislamiento social, absentismo, baja productividad, lentitud, etc.

- c. Finalmente, la etapa de colapso o agotamiento. Ésta se alcanza solamente cuando la persona permanece por un tiempo prolongado en la fase de alarma o recae constantemente en las fases de alarma y adaptación.¹⁷ Algunos autores le han acuñado el término de “burnout”, y es la reacción ante las altas y constantes demandas metabólicas y psicológicas. En esta fase, los recursos alostáticos se encuentran agotados, el cuerpo se vuelve completamente susceptible a enfermarse y en casos extremos a perecer. Los síntomas característicos son desesperación, impotencia, deseos de “tirar la toalla”, llegando incluso a presentarse ideación homicida y/o suicida. Es pues un estado de completa inadaptación social y ocupacional.¹⁸

En las últimas décadas, los científicos que trabajan sobre la línea de investigación del estrés han mostrado un gran interés por su estudio en todos los sentidos, pues éste impacta no solo a nivel individual, sino también en los ámbitos social, político y económico. Cuando las personas pasan a través de todas las fases del estrés, y aún más cuando se estacionan en la fase de agotamiento, se afecta el entorno laboral, además de su salud personal, limitando su actividad y rendimiento.

Las enfermedades que se han asociado a estrés prolongado son fatiga crónica, alergias, dolores de cabeza, migraña, osteoporosis, hipertensión, insomnio,

depresión, susceptibilidad a infecciones oportunistas, enfermedad cardiovascular, desórdenes menstruales, síndrome de intestino irritable, enfermedades digestivas y úlceras, desórdenes de alimentación, fibromialgia, falta de concentración, poca capacidad de memoria, obesidad, disfunción sexual, por mencionar algunas.¹⁵

El informe de la Organización Internacional del Trabajo (OIT), comunicó en 1997 que los profesionales sanitarios son característicamente portadores de un alto nivel de estrés y agotamiento, que los empuja a ser objeto de cuadros de ansiedad, depresión, enfermedades psicosomáticas y trastornos neuróticos.¹⁹ Lo anterior podría conducir a las instituciones dedicadas a la salud a hundirse en un sistema prácticamente ineficiente, con gran incremento en los costes y deterioro de la calidad asistencial.²⁰

La práctica de la medicina es inherentemente estresante,²¹ aunque sin duda también ofrece satisfacciones; diariamente se ponen de manifiesto un mayor número de factores estresantes y signos que indican un aumento en los problemas relacionados con el estrés en el personal que se dedica a la atención de la salud.²² Freudenberger fue el primero en utilizar la expresión “*burnout*”.²³ Los estudiosos del tema, sugieren que el término es equivalente al de desgaste profesional, o al de profesional exhausto o sobrecargado. Como el concepto de burnout ha surgido muy en relación con el concepto de estrés, es complicado establecer una diferencia entre ambos; la diferencia más figurada que real, es que el síndrome de burnout es una forma de estrés crónico experimentado en el contexto laboral.²⁴ Se caracteriza por agotamiento físico y/o psíquico, sentimientos de impotencia, agotamiento emocional y el desarrollo de una autoconcepción negativa, y lo que es más, una actitud negativa hacia el trabajo, las personas y en general a la vida. Todo esto se refleja en un trato frío y despersonalizado hacia los demás y un sentimiento profundo de desacuerdo a las tareas que tiene que realizar.²⁵

Según un estudio publicado en España en 1997, en el que se analizó la correlación entre el síndrome de burnout y la reactividad al estrés en el sistema de atención primaria, se encontró que los médicos generales (médicos del primer nivel de atención), fueron quienes obtuvieron una mayor puntuación en la escala de

evaluación para el síndrome de burnout.²¹ Discuten, al igual que otros autores, que las características del individuo, incluyendo su personalidad y el estado anímico en el que se encuentra cuando enfrenta una situación estresante, influyen totalmente en su capacidad para adaptarse a dicha situación.¹ Hablando un poco de cómo influye la personalidad para la respuesta a una situación de estrés, se considera que las personas predispuestas a experimentar desgaste profesional son aquellos individuos orientados pero obsesivos, pues tienden a identificarse excesivamente con los receptores de su atención y basan su autoestima únicamente en el logro de sus metas; se considera a estas personas además como poco indulgentes consigo mismas al analizar los errores que han cometido.²⁶ Estos empleados, estimados como vulnerables, se caracterizan también por autoaplicarse presiones en relación con expectativas exageradas sobre su función en el trabajo y sobre sí mismos, se involucran excesivamente con sus pacientes y finalmente se llevan una gran desilusión al darse cuenta de la gran diferencia entre el escenario ideal y el real de su trabajo.²⁷

En México, el síndrome de desgaste ocupacional ha sido estudiado en casi todos los estados de la República, tanto en las principales instituciones de salud, como en organizaciones industriales y educativas. Las investigaciones en este país revelan que las médicas son más vulnerables para desarrollar el síndrome de desgaste, pues se considera que realizan una jornada doble (quehacer doméstico y además, son empleadas en alguna institución de salud). También se considera que los profesionistas que trabajan en instituciones públicas tienen mayor carga de trabajo y por lo tanto mayor probabilidad de desarrollar el padecimiento. Hay aun más severidad en los que no tienen pareja, y en quienes además de trabajar en una clínica, lo hacen también en un hospital. En relación al número de pacientes y el tiempo que se les dedica, se presenta con mayor gravedad en los profesionistas de la salud que atienden a más de 20 pacientes por turno y que dedican más de 16 minutos por consulta. Otro factor que puede agregarse, es que las instituciones que emplean al personal de salud no les proporcionan los materiales necesarios para realizar su trabajo. Impactan además las demandas legales, de las que su tasa se incrementa día a día.²⁸

Diversas investigaciones han encontrado niveles de ansiedad y estrés en rangos que van de moderado a grave, entre un 10 -30% de los profesionales de la salud^{20,21,39} siendo mayores en los médicos de atención primaria, pues el 70% de ellos presentan una ansiedad media y el 18% alta.⁴⁰

Como resultado de lo que se ha expuesto en los párrafos previos, es de suponer que un médico que sufre de burnout y que tiene personas que cuidar a su cargo, difícilmente podrá hacerlo con los estándares de calidad que la institución en la que es empleado y la misma sociedad le exige. Es preocupante, porque la literatura documenta que lo importante en la atención primaria y en general en todos los niveles de atención para la salud, un aspecto fundamental es la calidad en el servicio. Es imprescindible estudiar qué factores afectan al médico, considerando que, siendo parte de una institución, prestará sus servicios hasta que se jubile o deje de ejercer la medicina, pero es aun más necesario ampliar la poca investigación que existe sobre los factores protectores para combatir el estrés y de forma indirecta impedir el desarrollo del infausto síndrome de desgaste ocupacional o burnout, con la finalidad de implementar estrategias de prevención e intervención en esta población de riesgo.²⁹

En este contexto, hay algunos autores que establecen que una mayor autoconsciencia y un mayor nivel de autocontrol pueden ser factores protectores frente al estrés; y que el desarrollo de la capacidad de atención produce mejoras sobre el funcionamiento del sistema de autorregulación de la conducta encargado de mantener el equilibrio y la adaptación del organismo.³⁰

Los efectos del estrés pueden llegar a afectar drásticamente la efectividad de la práctica médica diaria, debido a que éstos influyen sobre las capacidades del médico en la toma de decisiones, en la flexibilidad de pensamiento, la creatividad y la motivación, entre muchas otras funciones psicológicas; sin dejar de mencionar los efectos en el estado general de salud debido a la presencia prolongada y persistente de los trastornos psicofisiológicos secundarios al estrés. Lo anterior ha generado un despliegue de grandes esfuerzos en el impulso de programas dirigidos al control del estrés, cuya finalidad es la de dotar de herramientas a quienes sufren de ésta

condición, para afrontar, subyugar y paliar los efectos del estrés y sus consecuencias.³¹

Para sobrellevar el estrés, el organismo además de emplear sus mecanismos alostáticos (de los que ya se ha hablado ampliamente en párrafos anteriores), psicológicamente explota todos sus recursos cognitivo-conductuales, para hacer frente al malestar emocional asociado a la respuesta del estrés.¹

Podemos ahora introducirnos en el terreno del afrontamiento del estrés. Por afrontamiento se entiende todas las acciones que lleva a cabo la gente por su propia cuenta para evitar o disminuir el impacto de los problemas que se desencadenan al estar sometido a estrés. Así que el afrontamiento, sea cual sea la naturaleza del factor estresante, puede servir para tres objetivos: el primero, para cambiar la situación a partir de la cual emergen los estresores; en segundo lugar, para modificar el significado de la situación (de una manera favorable) y poder así reducir su grado de amenaza; y por último, para reducir los síntomas del estrés, si es que las condiciones no pudieron transformarse mediante las dos opciones anteriores.³²

El hombre, ha utilizado estrategias naturales de afrontamiento a las situaciones que le rebasan, y esto le ha permitido contrarrestar los efectos nocivos que traen consigo las mismas. La investigación experimental ha permitido depurar y sistematizar una gran cantidad de métodos de relajación. Inicialmente las técnicas de relajación se basaban en dos puntos principales para el manejo del estrés: la relajación muscular progresiva y el entrenamiento autógeno; ambas se complementan y centran sus intenciones en el descenso del tono muscular y en el control mental.³³

La utilidad de las técnicas de relajación está basada en el beneficio logrado a través de la obtención de un estado de reducción de la activación general del organismo, tanto a nivel subjetivo como en la propia salud física y psicológica. Las habilidades de relajación, como procedimientos de reducción del estrés no están supeditados a una mera dimensión fisiológica, sino también a otras dos dimensiones relevantes de la emoción: los procesos cognitivos y la conducta. En lo que respecta a los efectos objetivos (es decir, fisiológicos) de las técnicas de relajación, se logran los opuestos

a la activación simpática, por lo tanto, se produce principalmente una disminución de la tensión muscular, la frecuencia cardiaca, la actividad simpática general, la secreción de adrenalina y noradrenalina, la frecuencia e intensidad respiratoria, así como vasodilatación y un incremento en el nivel de leucocitos y en la frecuencia del ritmo electroencefálico.¹²

Por otra parte, las técnicas de autocontrol, que han mostrado sus beneficios en la salud integral, se destacan por su bajo o nulo costo económico y ausencia de efectos secundarios.³⁴ Dentro de este contexto es posible ubicar la práctica de meditación, a la cual se hará referencia en los párrafos siguientes.

La meditación no es una revelación moderna, aunque vivamos ahora su redescubrimiento en el marco de la cultura occidental.⁴¹ Según el diccionario de la Real Academia Española meditar significa: “Aplicar con profunda atención el pensamiento a la consideración de algo, o discurrir sobre los medios de conocerlo o conseguirlo”,⁴² sin embargo, no es éste el sentido con que se aborda en el contexto de la investigación científica, donde se ha recurrido a las descripciones que aportan las tradiciones filosóficas orientales sobre entrenamiento mental, y que detallan con gran precisión tanto las técnicas desarrolladas como los resultados progresivos de las mismas. Bajo esta perspectiva, se identifica como básica la técnica donde el practicante es capaz de mantener la atención centrada en un objeto, por un periodo de tiempo teóricamente ilimitado.⁴³

Con relación a los efectos de la meditación sobre el estado de salud, resalta una revisión sobre el tema, cuyas conclusiones señalan a manera crítica que “... los resultados analizados en las investigaciones metodológicamente más fuertes incluyen hallazgos suficientemente favorables para insistir en el valor de ahondar las investigaciones en este campo”.³⁵ Así mismo, en los Anales de la Academia de Ciencias de Nueva York se dedica un volumen a este tema, donde se argumenta que existe evidencia en la literatura médica y científica de que algunas prácticas de meditación pueden llevar a todo un abanico de mejoras para la salud, que van desde modestas a profundas, y que pueden ser estudiadas mediante el método científico.³⁶ Al respecto, la práctica de la meditación shamata, es una de las

técnicas más fundamentadas en la literatura especializada en el tema y cuyos efectos en los perfiles psicológico y fisiológico de los practicantes es actualmente objeto de rigurosos estudios.^{37,38,39}

Uno de los principales objetivos de la meditación es aumentar el grado de funcionalidad de la mente, a través del fortalecimiento de su capacidad para desarrollar atención plena y sostenida sobre un objeto o tema de meditación. La técnica de meditación más utilizada consiste en centrar la atención sobre la respiración, siguiendo el ritmo inspiración – espiración; cuando la mente se aparta de su objeto, el practicante se da cuenta de ello y vuelve suavemente a dirigir la atención a la respiración.⁴⁴

La propuesta de esta técnica de autocontrol está fundada en la consideración de que la mente es el actor responsable de la satisfacción o insatisfacción del ser humano en todas sus esferas. Si la mente no es capaz de autocontrolarse, le será imposible analizar y entender los fenómenos y acontecimientos tanto positivos como negativos con los que se enfrenta el ser humano, invalidando así uno de los recursos autógenos más importantes para disminuir y afrontar una situación generadora de estrés.⁴⁰

Una de las razones por las que el uso de la meditación shamata está teniendo éxito en clínica es porque contribuye al restablecimiento del equilibrio emocional, favorece estados de ánimo positivos y una actitud de aproximación más realista a las situaciones que se afrontan, por lo que se ha utilizado en el tratamiento de los cuadros de depresión, ansiedad y estrés.^{45,52,59,60}

Uno de los efectos casi inmediatos de la práctica de la meditación es hacer más lenta la respiración. Este sólo fenómeno ha sido objeto de investigaciones, en las que se han encontrado resultados benéficos para la salud, pues el lento paso del aire por los pulmones hace más eficiente el intercambio de gases y así se favorecen otras funciones del organismo.⁴⁶ Se ha encontrado también que los practicantes de meditación, en comparación con los no meditadores, experimentan un incremento de la activación cerebral izquierda, predominantemente en las regiones cerebrales

anteriores y medias, un patrón que se asocia a la presencia de una disposición afectiva positiva, y no solo a esto, sino también a una reactividad aumentada a los estímulos emocionales positivos, a una mayor habilidad para afrontar estados de ánimo negativos y a un aumento en la capacidad para suprimir voluntariamente el afecto negativo.⁴⁷

La práctica de la meditación induce un estado de relajación, que principalmente produce cambios en el equilibrio de la actividad del sistema nervioso autónomo. Estudios recientes, utilizando técnicas electroencefalográficas y de neuroimagen, demuestran que la meditación está asociada con estados de conciencia que involucran una reestructuración cognitiva, de aprendizaje y cambios cerebrales anatómicos.^{48,50,51} Los patrones electroencefalográficos observados en meditadores novatos y avanzados presentan características particulares;⁴⁹ en un estudio realizado por Davidson en 1991, se encontró que los sujetos que fueron sometidos a entrenamiento en meditación, tuvieron un incremento significativo en la activación de la corteza prefrontal izquierda, lugar donde anatómicamente y fisiológicamente se disciernen las emociones; una disminución en la amplitud o potencia de las ondas cerebrales alfa (8-13Hz) en dicha región, indican una mayor actividad cerebral a este nivel (la activación cerebral está inversamente relacionada con la potencia de la banda alfa),³⁹ por lo que el cambio en los patrones electroencefalográficos se relacionó con estados de ánimo positivos, aumento en la reactividad hacia situaciones positivas, además habilidad para afrontar estados negativos y suprimir el afecto negativo. Asimismo, estos cambios electroencefalográficos proporcionan evidencia adicional para el concepto de la plasticidad neural y su modificación con la práctica de la meditación. Algunos estudios demuestran que incluso un breve curso de cuatro sesiones de meditación centrada en la atención fue suficiente para mejorar la capacidad de mantener la atención mediante el perfeccionamiento del procesamiento visual-espacial, la memoria y el funcionamiento ejecutivo.⁵⁰

Por otra parte, estudios de neuroimagen han mostrado una correlación neurobiológica de la meditación, destacándose regiones cerebrales que regulan la

atención, el control y el afecto. Se sabe que la meditación promueve enlaces sinápticos más efectivos entre la amígdala y la corteza cerebral superior. Tales estudios sugieren que la práctica meditativa se encuentra asociada con la activación de la corteza prefrontal y la corteza cingulada anterior, con el aumento en el grosor en áreas corticales relacionadas con la atención y con el incremento de materia gris subcortical en el hipocampo y la ínsula derecha en meditadores con amplia experiencia.^{47,51,81,82}

Otro de los efectos benéficos que se han observado con la meditación es a nivel inmunológico, como lo comprueba un estudio realizado por Kabat-Zin en 1998, donde un entrenamiento breve en técnicas de meditación aumentó la resolución de las lesiones presentadas en pacientes con psoriasis, una enfermedad caracterizada por una respuesta inmunológica e inflamatoria anormal.⁵² En este mismo contexto, Davidson y cols sugieren que una mayor activación cerebral derecha, la cual se puede encontrar en sujetos sometidos a estrés, presentan una menor función basal de las células asesinas naturales y comprueban que en un grupo de sujetos sometidos a un programa de meditación, mejora su activación cerebral izquierda y la función de las células asesinas naturales.⁵³

Son de gran relevancia los efectos que se han reportado con la práctica de la meditación sobre los procesos perceptivos, el afecto, la empatía y la inmunidad. Según los nuevos descubrimientos en neurobiología, se activan y fortalecen diversas regiones cerebrales, especialmente en la corteza prefrontal, que es la encargada del discernimiento de los sentimientos más humanos, provocando al parecer cambios permanentes en la corteza cerebral y en los hábitos mentales. Todos estos hallazgos convergen y promueven el enriquecimiento de la llamada neurobiología interpersonal, que al ser integrada a los conocimientos de tan diversos campos de aplicación, como puede ser el del estrés y sus dramáticas consecuencias, revela un recurso muy valioso para el afrontamiento de todas las fases del estrés y como coadyuvante de los mecanismos alostáticos, con la finalidad de mantener el cuerpo humano lo más sano posible.

VII. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El estrés está interrelacionado con variables psicológicas, biológicas y sociales; da lugar a la aparición de padecimientos tanto físicos como mentales y condiciona hasta un 50 % de las bajas laborales. Es un elemento implícito en el contexto laboral y la OIT señala que los trabajadores de la salud padecen un alto nivel de estrés y agotamiento. Algunos estudios encuentran niveles de ansiedad moderados y altos hasta en un 30 % del personal de salud y el problema se agrava en atención primaria, pues hasta el 18 % del personal tiene un grado alto de ansiedad. Esta afectación se ha relacionado con trastornos de ansiedad, depresión, enfermedades psicosomáticas y trastornos neuróticos. Estadísticamente, el registro de enfermedades cardiovasculares, hepáticas, consumo de analgésicos y otras drogas, suicidios y muerte es mayor en personal médico que en la población general.

Siempre se ha considerado que los profesionistas que se emplean en instituciones públicas tienen mayor carga laboral, y por lo tanto más probabilidad de desarrollar síntomas de estrés. Un médico que sufre de estrés al grado de manifestar burnout, difícilmente podrá atender adecuadamente a la población de un consultorio de por sí sobresaturado, cumplir las exigencias que los pacientes le demanden y no dejar de lado los estándares de calidad de la institución, pues los estilos de gestión empresarial actuales tienen metas muy altas: la atención de un gran número de pacientes, con tiempos recortados, con malas condiciones ergonómicas y recursos insuficientes; sin olvidar las demandas legales que día a día van en aumento.

Es cierto que no todo el estrés al que se encuentra sometido un médico lo puede explicar su entorno laboral, pues factores como la personalidad y la capacidad de respuesta también juegan un papel importante. Y si bien es cierto que son necesarios niveles bajos de estrés para la vida diaria, porque en cierta manera un bajo nivel de estrés forma parte del impulso vital, de la motivación y de la ejecución de las labores, los niveles altos de estrés dificultan las cosas afectando directamente

casi cualquier aparato o sistema del organismo e indirectamente la vida de relación en cualquier sentido.

La investigación acerca de los factores que condicionan estrés en el personal sanitario es escasa y existe mucho menos sobre las estrategias para su afrontamiento. Para el sector salud, uno de los aspectos más importantes es la calidad en la atención; considerando que, en el caso de los médicos, practicarán medicina hasta su jubilación, es importante implementar estrategias de afrontamiento del estrés que conlleven a un menor desgaste profesional no solo para mejorar la calidad de vida y salud de los profesionales, sino para contribuir a una mejor calidad de la atención, aumentar la calidad de la atención prestada, aumentar la resolución de problemas, disminuir el absentismo laboral y su consecuente gasto; y en general, mejorar la eficiencia de recursos tanto personales como institucionales.

Podemos preguntarnos entonces...

¿La práctica de la meditación shamata podría utilizarse como un recurso para afrontamiento del estrés en personal médico?

VIII. JUSTIFICACIÓN

Los cambios en los sistemas sanitarios, las políticas de restricción presupuestaria y el aumento en las demandas de la población, junto con una disminución de la autonomía del profesional y de su reconocimiento, son suficientes condiciones para justificar el estrés laboral en el profesional de la salud. Hacer modificaciones que conlleven a mejorar la calidad de vida y la salud de los médicos e indirectamente contribuir a aumentar la eficacia de la atención y la optimización de recursos es urgente, pero más lo es el contribuir con estrategias de prevención e intervención en esta población de riesgo.

Es poca la investigación que se tiene respecto a los factores protectores frente al estrés. La maduración de la psicología y las terapias cognitivo-conductuales han traído consigo varias técnicas de autocontrol que se han utilizado entre otras patologías, para la reducción del estrés; por otra parte, a este respecto, han sido ampliamente satisfactorios los resultados de recientes estudios científicos sobre los efectos benéficos de las técnicas de meditación, que con gran detalle describen las tradiciones filosóficas de oriente. El efecto más conocido de la práctica de meditación, desde tiempos remotos, es el aumentar la capacidad de concentración de la atención. El desarrollo de la meditación shamata, el tipo de meditación más estudiada actualmente en occidente, tiene como principio promover la autoconsciencia, el autocontrol, además de cultivar al meditador para adquirir una percepción más precisa y equilibrada de la realidad, tales conductas son consideradas factores protectores frente al estrés. Consideramos que la práctica de la meditación y particularmente la meditación shamata, propuesta en el presente estudio como una práctica de autocontrol, es capaz de disminuir los síntomas de estrés. Se espera que los médicos sometidos al entrenamiento en meditación puedan utilizarla como una herramienta para disminuir sus niveles de estrés, y de ser así promoverlo entre sus pacientes.

IX. HIPÓTESIS

La práctica de la meditación shamata, disminuye los síntomas relacionados con el estrés en personal médico.

OBJETIVO GENERAL

- Evaluar, los efectos de la práctica de la meditación shamata sobre síntomas de estrés en médicos en servicio.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Evaluar el efecto de la meditación en el estrés percibido.
- Evaluar el efecto de la meditación en las manifestaciones de somatización.
- Evaluar el efecto de la meditación en las manifestaciones de ansiedad rasgo.
- Evaluar el efecto de la meditación en las manifestaciones de Síndrome de burnout.
- Evaluar las modificaciones en la citometría hemática y los niveles séricos de glucosa, urea, creatinina, ácido úrico, colesterol y triglicéridos, después de haber sometido a los participantes a la práctica de meditación basada en atención.

X. MATERIAL Y MÉTODOS

DESCRIPCIÓN DEL ESTUDIO

- **Tipo de diseño**
Ensayo clínico controlado por lista de espera, cuasi-experimental.
- **Tipo de investigación**
Clínica.
- **Método de observación**
Longitudinal.
- **Tipo de análisis**
Observacional, analítico.
- **Temporalidad**
Prospectivo.

POBLACIÓN DE ESTUDIO

Médicos adscritos a una institución de salud pública.

TAMAÑO DE LA MUESTRA

Se seleccionó una muestra no probabilística por conveniencia.

CRITERIOS DE SELECCIÓN

Criterios de inclusión

- Ser médico en servicio en una institución de salud.
- Disposición para asistir durante seis semanas a sesiones diarias, de una hora de duración, de lunes a viernes.

Criterios de exclusión

- Problemas respiratorios crónicos.
- Procesos infecciosos transmisibles de alto riesgo.

Criterios de eliminación

- Solicitud de retiro voluntario.
- Incapacidad médica.
- Inasistencia de más del 20% a las sesiones de práctica.

OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

VARIABLE INDEPENDIENTE

Práctica de meditación shamata

Entrenamiento que consiste en mantener prolongadamente y de manera consciente la atención sobre un objeto o fenómeno (en este caso la respiración), sin olvido ni distracción, con la finalidad de alcanzar calma mental sostenida.

VARIABLES DEPENDIENTES

Variables clínicas

- **Intensidad del estrés percibido**
Evaluado mediante la Escala de Estrés Percibido.
- **Intensidad de síntomas somáticos relacionados a estrés**
Evaluada mediante la Escala de Síntomas Somáticos.
- **Intensidad de sintomatología de ansiedad**
Evaluada mediante la Escala de Ansiedad Rasgo (STAI-R) de Spielberger.
- **Intensidad del síndrome de burnout**
Evaluada mediante el Inventario Maslach para Burnout.

Variables bioquímicas

- **Citometría hemática**
- **Glucosa en ayuno**
- **Colesterol**
- **Triglicéridos**
- **Creatinina en suero**
- **Urea**
- **Ácido úrico en suero**

DESCRIPCIÓN OPERATIVA DEL ESTUDIO

Este proyecto de investigación fue evaluado y aprobado por el Comité Local de Investigación en Salud 1602 del Hospital General Regional No. 1 del IMSS.

Una vez obtenida la autorización, se procedió a lanzar una convocatoria abierta para la participación en un entrenamiento en meditación shamata para el manejo del estrés en médicos; a dicha invitación respondieron 20 profesionales de la salud, quienes después de haber sido informados sobre las fases del estudio de investigación, sus posibles riesgos, inconvenientes y beneficios procedieron a firmar un consentimiento informado, autorizando su participación. Los voluntarios fueron distribuidos en dos grupos de acuerdo al orden de inscripción.

A todos los participantes se les realizó al inicio del estudio una historia clínica completa. Las mediciones basales, tanto para el grupo experimental como para el grupo control, constaron de cuatro inventarios autoaplicados que miden el nivel de estrés y ansiedad en diferentes contextos: la escala de estrés percibido, la escala de síntomas somáticos, la escala de ansiedad rasgo y la escala Maslach para burnout; además se tomaron algunas mediciones bioquímicas en sangre que incluyeron: citometría hemática completa, glucosa, urea, creatinina, colesterol y triglicéridos (más adelante se describen todas las mediciones con detalle).

Al finalizar las mediciones basales, el grupo experimental comenzó con las sesiones de meditación, que se llevaron a cabo en las instalaciones de IMSS durante un periodo de seis semanas, una hora al día, cinco días por semana (de lunes a viernes); fueron impartidas por un instructor con amplia experiencia en la práctica de la meditación shamata, avalado por Casa Tibet México (Institución cultural y educativa con más de 20 años de experiencia en la enseñanza y la práctica de las técnicas de meditación budista). Mientras tanto, los integrantes del grupo control permanecieron en espera y al término de la sexta semana se les ofreció también el entrenamiento.

En la última etapa, se realizaron las mediciones finales (al término de la semana seis); se aplicaron nuevamente los inventarios y se realizaron las mismas mediciones bioquímicas. A continuación se muestra una figura que representa gráficamente el proceso de la investigación realizada.

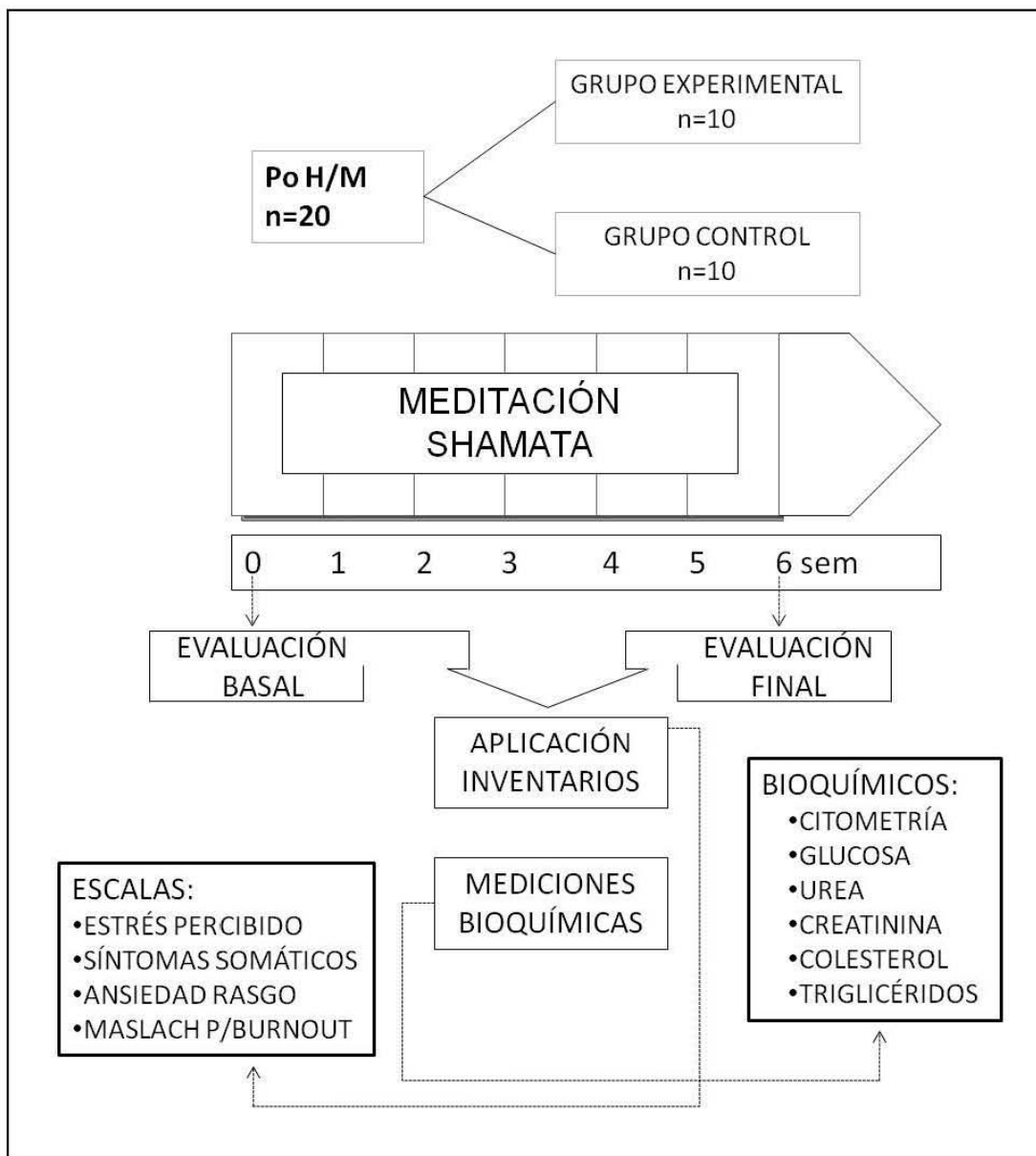


Figura 1. Diagrama de flujo del estudio. Po: Población, H: Hombres, M: Mujeres. Sem: semanas.

Se describen a continuación de forma detallada las mediciones realizadas a la población de estudio.

1. Historia Clínica completa.

A través de este documento médico se obtuvieron datos de valoraciones e informaciones sobre el estado actual y la evolución clínica de un paciente a lo largo del proceso de investigación.

Se aseguró de guardar la confidencialidad de su contenido y la intimidad de la persona que hace referencia a la información.

2. Toma de muestras sanguíneas bioquímicas.

Se citaron a los participantes a las 7:00 hrs con previo ayuno de 12 hrs, se tomaron muestras de sangre venosa con la técnica recomendada, obteniendo aproximadamente 7.0 ml de sangre en un tubo *BD Vacutainer® Serum* para la citometría hemática y fueron analizadas mediante método automatizado. Las mediciones bioquímicas fueron: glucosa, urea, creatinina, ácido úrico, colesterol y triglicéridos; se realizaron a partir de una muestra de 4.0 ml de sangre en un tubo *BD Vacutainer® K2 EDTA 7.2 mg*, con anticoagulante EDTA 7.2 mg por método automatizado.

3. Aplicación de inventarios de evaluación para estrés percibido, síntomas somáticos, ansiedad rasgo y burnout.

Escala de estrés percibido

Esta escala fue diseñada para medir el grado en que las situaciones de la vida son evaluadas como estresantes. Consta de 14 reactivos que evalúan la percepción del estrés durante el último mes. Cada pregunta tiene un patrón de respuesta politómica de cinco opciones: 0.Nunca, 1.Casi nunca, 2.De vez en

cuando, 3.A menudo y 4.Muy a menudo, dan puntuaciones de 0 a 4 puntos. Los puntos: 4, 5, 6, 7, 9, 10 y 13 tienen un patrón de puntuación reversa que va de cuatro a cero. El puntaje total va de 0 a 56; a una mayor puntuación, corresponde un mayor nivel de estrés percibido.⁴¹ Esta escala no es diagnóstica, simplemente se obtiene que grado de estrés percibe el individuo al que se le aplica.⁵⁵

Escala de síntomas somáticos.

Esta escala evalúa las quejas somáticas ocurridas en los dos últimos meses. Consta de 90 reactivos y toma como base los síntomas más comunes que afectan a los diferentes sistemas del organismo humano: inmunológico general (1, 9, 17, 25, 33, 41, 49, 57, 65 y 73), cardiovascular (2, 10, 18, 26, 34, 42, 50, 58, 66 y 74), respiratorio (3, 11, 19, 27, 35, 43, 51, 59, 67, 75), gastrointestinal (4, 12, 20, 28, 36, 44, 52, 60, 68, 76), neurosensorial (5, 13, 21, 29, 37, 45, 53, 61, 69, 77), musculo-esquelético (6, 14, 22, 30, 38, 46, 54, 62, 70, 78), piel y alergias (7, 15, 23, 31, 39, 47, 55, 63, 71, 79), genitourinario (8, 16, 24, 32, 40, 48, 56, 64, 72, 80) y aparato reproductor femenino (81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90). Los participantes contestarán cada reactivo señalando la frecuencia con los que hayan experimentado cada síntoma durante el último año, de acuerdo con un rango que va de 0 a 5 puntos: 0.Nunca, 1.Raras veces, 2.Algunas veces, 3.Frecuentemente y 4.Más de una vez al mes. Esta escala tiene una alta validez predictiva en relación con otros indicadores de salud física.⁵⁶

Escala IDARE - Ansiedad Rasgo.

El inventario está constituido por dos escalas separadas de autoevaluación que se utilizan para medir dos dimensiones distintas de la ansiedad, la ansiedad rasgo y la ansiedad estado.

La escala de Ansiedad Rasgo (AR), consiste en 20 afirmaciones en las que se le pide al sujeto describir cómo se siente generalmente.

Las puntuaciones varían desde un puntaje mínimo de 20 a una máxima de 80 en progresión con el nivel de ansiedad. Los sujetos contestan cada una de las afirmaciones, ubicándose en una escala tipo Likert de 4 dimensiones que son: 1.Casi nunca, 2.Algunas veces, 3.Frecuentemente, 4.Casi siempre. Para obtener la puntuación final deben invertirse los ítems 1, 6, 7, 10, 13, 14, 16 y 19.⁵⁴ Las puntuaciones obtenidas se clasifican en la siguiente escala:

Cuadro I. Clasificación de la escala de ansiedad rasgo según puntaje obtenido.

RANGO	CLASIFICACIÓN
20-31	Ansiedad muy baja
32-43	Ansiedad baja
44-55	Ansiedad media
56-67	Ansiedad alta
68-80	Ansiedad muy alta

Escala Maslach para burnout.

Este cuestionario mide la intensidad y frecuencia del “burnout”. Consta de 22 ítems en total y en él se pueden diferenciar 3 subescalas, que miden, a su vez, los tres factores o dimensiones que conforman este síndrome:

Agotamiento emocional (AE): Conformado por los ítems 1, 2, 3, 6, 8, 13, 14, 16 y 20. Su puntuación es directamente proporcional a la intensidad del

síndrome; es decir, a mayor puntuación en esta subescala mayor es el nivel de burnout experimentado por el sujeto.

Despersonalización (DP): Es constituida por los ítems 5, 10, 11, 15 y 22. Al igual que la subescala anterior, su puntuación guarda proporción directa con la intensidad del burnout.

Realización personal (RP): La conforman los ítems 4, 7, 9, 12, 17, 18, 19 y 21. La puntuación es inversamente proporcional al grado de burnout; es decir a menor puntuación de realización o logros personales más afectado está el sujeto.

Es pues un inventario con un sistema de puntuación de tipo Likert con siete niveles: 0.Nunca Pocas veces al año, o menos. 1.Una vez al mes o menos, 2.Pocas veces al mes, 3.Una vez a la semana, 4.Varias veces a la semana y 5.Diariamente. La relación entre la puntuación y el grado de Burnout, es dimensional, es decir, no existe un punto de corte que indique si existe o no existe tal entidad. Lo que se ha hecho es distribuir los rangos de las puntuaciones totales de cada subescala en tres ramos que definen un nivel de burnout experimentado como:⁵⁷

Cuadro II. Clasificación según puntaje obtenido en la escala Maslach.

	AE	DP	RP
Bajo	0 a 18	0 a 5	> 40
Medio	19 a 26	6 a 9	34 a 39
Alto	> 27	> 10	0 a 33

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Estadística descriptiva

Los resultados obtenidos se reportan utilizando media y error estándar ($\bar{x} \pm E.E.$), así como porcentajes, según la variable de estudio.

Estadística inferencial

La evaluación para los resultados de la puntuación de los inventarios (escala de estrés percibido, escala de síntomas somáticos, el inventario Maslach para síndrome de burnout y la escala de ansiedad rasgo) se realizó mediante las pruebas de Mann-Whitney-Wilcoxon para muestras independientes y medidas repetidas respectivamente.

Los resultados obtenidos en las variables bioquímicas fueron analizados mediante la prueba t de Student para grupos independientes para las comparaciones entre grupos y mediciones pareadas para evaluar las diferencias intragrupos.

Fiabilidad de las escalas

La fiabilidad de los instrumentos utilizados, se realizó mediante alfa de Cronbach y se confirmó con el método de mitades de Spearman-Brown.

Se tomaron como resultados con significancia estadística aquellos en los se obtuvo un *p valor* < 0.05.

Los datos fueron analizados con el paquete estadístico SPSS versión 18 para Windows.

CONSIDERACIONES ÉTICAS

Este protocolo de estudio se realizó de acuerdo a los fundamentos establecidos en la Declaración de Helsinki, siguiendo el principio de la proporcionalidad entre riesgos y beneficios, el respeto a los derechos del sujeto, y sobreponiendo siempre el interés por la ciencia y la sociedad. Asimismo, se apega a los principios de respeto por las personas, beneficencia y justicia establecidos en el reporte Belmont.

A nivel nacional, obedece a las estipulaciones establecidas en el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud, éste nos indica también que el riesgo implicado para este ensayo clínico es mínimo (explícito en el título segundo, capítulo primero, artículo 17, en su sección 2).

Este protocolo fue aprobado por el Comité Local de Ética e Investigación en Salud N° 1602 del HGR N°1 y fue registrado con el número:

Se señaló puntualmente a los participantes:

1. Las diferentes fases del Ensayo Clínico:

- a. Una valoración inicial, realizada a través de una historia clínica completa.
- b. Evaluación de sintomatología relacionada con estrés a través de encuestas autoaplicables (escala de estrés percibido, escala de síntomas somáticos, escala de ansiedad rasgo e inventario Maslach para burnout), al inicio y al final del estudio.
- c. Determinaciones séricas: citometría hemática, glucosa, urea, creatinina, colesterol, triglicéridos y ácido úrico; al inicio y al final del estudio.
- d. Se explicó sobre la importancia de la asistencia a sesiones de meditación, especificando el periodo de tiempo (6 semanas) y el horario (lunes a viernes, durante una hora).

2. Los posibles riesgos, inconvenientes, molestias y beneficios derivados de su participación en este estudio.
3. El derecho de retirarse del estudio en momento en el que el participante lo considere conveniente.
4. La absoluta confidencialidad con la que serán mantenidos los resultados y de su utilización solamente para la obtención global de resultados, así como en la discusión y análisis de los mismos.

Toda vez informado lo anterior, y al obtener la aprobación de cada participante mediante una carta de consentimiento informado, se procedió a realizar las mediciones, la intervención, el análisis y la discusión de los datos obtenidos.

XI. RESULTADOS

Los 20 médicos que respondieron a la convocatoria cumplieron con los criterios de inclusión establecidos para este estudio y se asignaron a los grupos experimental y control, conforme al orden de su inscripción. Uno de los participantes se eliminó por no cumplir con el mínimo de asistencia, finalmente los grupos quedaron de la siguiente manera:

- **Grupo 1 [n=9]** = GRUPO EXPERIMENTAL (Meditación).
Hombres: 1 (11 %), Mujeres: 8 (89 %)
Turno matutino: 8 (89 %), Turno vespertino: 1 (11 %)
Edad en años ($\bar{x} \pm E.E.$): 49.5 \pm 2.3 años.
Años de servicio ($\bar{x} \pm E.E.$): 20.2 \pm 2.9 años.

- **Grupo 2 [n=10]** = GRUPO CONTROL (Lista de espera).
Hombres: 2 (20 %), Mujeres: 8 (80 %)
Turno matutino: 5 (50 %), Turno vespertino: 5 (50 %)
Edad en años ($\bar{x} \pm E.E.$): 44.6 \pm 3.6 años.
Años de servicio ($\bar{x} \pm E.E.$): 14.7 \pm 2.8 años.

En general, destaca una mayor participación del género femenino con 16 (84 %) voluntarias, pues del género masculino solo hubo 3 (16 %) participantes; así mismo mayor número de facultativos del turno matutino 13 (68 %), mientras que solo hubo 6 (32 %) del turno vespertino. Del total de médicos participantes, 14 (74 %) trabajan en la consulta externa de atención primaria, mientras que 5 de ellos (26 %) llevan a cabo labores de tipo administrativo.

Evaluación global de las escalas

Inicialmente se analizaron las respuestas de cada una de las cuatro escalas aplicadas a los médicos de atención primaria, la estadística inferencial utilizada fue la no paramétrica (Mann-Whitney-Wilcoxon).

Al realizar las comparaciones de las mediciones basal y final para el grupo experimental, se encontraron cambios con asociación estadística significativa en las escalas de estrés percibido ($p = .019$) y síntomas somáticos ($p = .022$); mientras que para el grupo control ninguna de las escalas evidencia cambios estadísticamente significativos. Lo que puede leerse con más detalle en el cuadro III.

Cuadro III. Cuadro de puntajes totales de las cuatro escalas empleadas. Para las comparaciones intragrupo: Wilcoxon, 2 colas; para las comparaciones entre grupos: U de Mann-Whitney, 2 colas.

ESCALAS	MEDITACIÓN			CONTROL		CAMBIOS INTERGRUPOS
		$\bar{x} \pm E.E.$	$p(1)$	$\bar{x} \pm E.E.$	$p(1)$	$p(2)$
Escala de Estrés Percibido	B	22.6±4.0	.042	B	19.8±1.3	.465
	F	10.6±1.8		F	18.6±1.3	
Escala de Síntomas Somáticos	B	53.0±17.8	.038	B	45.3±7.4	.225
	F	34.9±16.3		F	40.5±6.5	
Escala de Ansiedad Rasgo	B	42.6±5.5	.037	B	33.8±1.9	.216
	F	32.2±2.7		F	32.7±1.8	
Escala Maslach p/Burnout	B	65.2±5.7	.128	B	56.5±3.3	.279
	F	55.7±3.0		F	55.1±2.4	

($\bar{x} \pm E.E.$) Media \pm error estándar; B: medición basal; F: medición final.

(1) Significancia de la comparación B-F intragrupo (2) Significancia de la comparación de cambios intergrupos

La comparación intergrupos realizada para los cambios observados, en los grupos de meditación y control, arrojó resultados significativos para la escala de estrés percibido, por lo que dichos cambios son atribuibles a la práctica de meditación.

A continuación se presentarán con más detalle los resultados de los inventarios utilizados (utilizando media \pm error estándar, $\bar{x} \pm E.E.$, como estadística descriptiva) mostrando la fiabilidad de los instrumentos y haciendo hincapié en aquellos

resultados con diferencia estadística significativa intergrupo. Se encuentran exhibidos en gráficas los resultados en los que se corroboró significancia estadística tanto en la evaluación intragrupo como en la intergrupo.

Escala de estrés percibido

Esta escala está diseñada para medir el grado en que las situaciones de la vida son evaluadas como estresantes, sus 14 reactivos examinan que tan estresante percibe su vida la persona a la que se le aplica, tomando en cuenta el último mes. Es importante señalar que esta escala no es diagnóstica, ofrece una puntuación la cual es directamente proporcional al grado de estrés.

El análisis de fiabilidad aplicado para esta escala arrojó un alfa de Cronbach de 0.882, y se confirmó con el método de mitades encontrando un coeficiente de Spearman-Brown de 0.918.

Se observó una disminución significativa del puntaje total de la escala en los sujetos del grupo experimental después de la intervención (22.6 ± 4.0 a 10.6 ± 1.8 ; $p = .042$, prueba Wilcoxon de dos colas), mientras que no se observaron diferencias para el grupo control (19.8 ± 1.3 a 18.6 ± 1.3 ; NS, prueba Wilcoxon de dos colas). No se encontraron diferencias significativas al comparar los valores basales entre los grupos (prueba U de Mann-Whitney de dos colas). Lo anterior se muestra gráficamente en la Figura 2.

Posteriormente, para verificar si los cambios observados (-12 ± 4.4 para el grupo experimental y -1.2 ± 1.8 para el grupo control) pueden ser atribuibles a la meditación, se realizó una comparación de dichos cambios entre los grupos, obteniéndose una diferencia significativa ($p < 0.05$; prueba de Mann-Whitney de dos colas). Figura 3

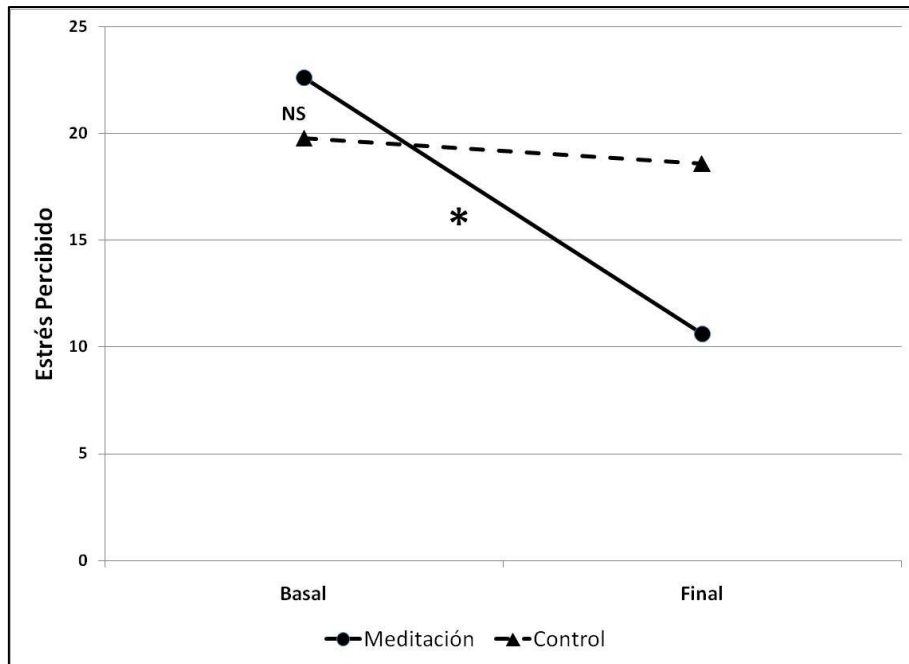


Figura 2. Disminución significativa del estrés percibido en el grupo experimental (22.6 ± 4.0 a 10.6 ± 1.8 ; * $p < 0.05$, Wilcoxon, 2 colas); en el grupo control, la disminución no es significativa (19.8 ± 1.3 a 18.6 ± 1.3 ; N.S; Wilcoxon, 2 colas). Los valores basales intergrupo no presentan diferencias significativas (NS, U de Mann-Whitney, 2 colas).

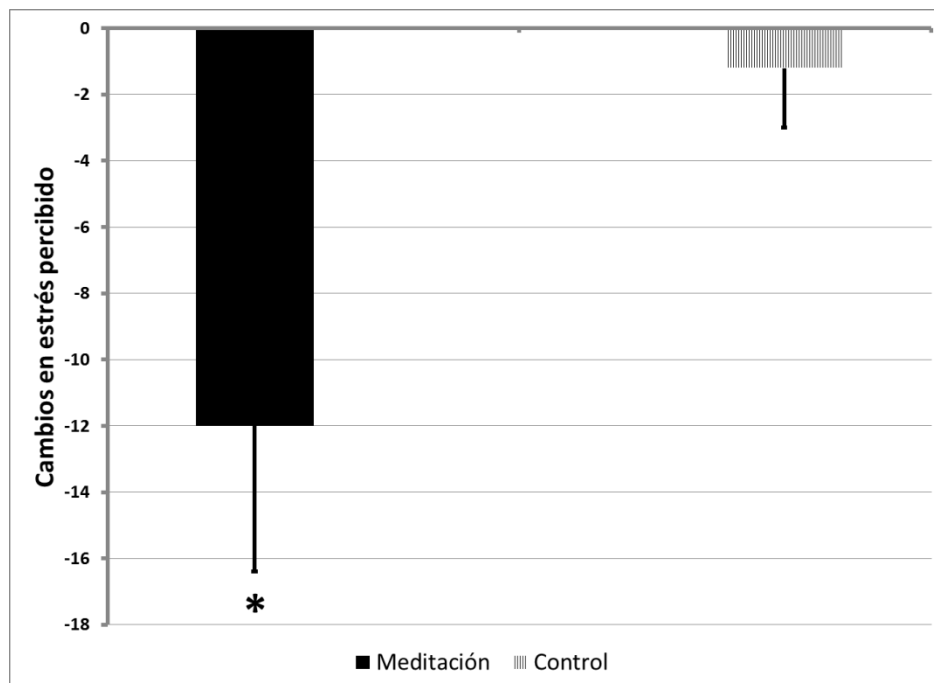


Figura 3. El grupo experimental muestra una mayor disminución del estrés percibido (-12 ± 4.4) que el grupo control (-1.2 ± 1.8); media \pm error estándar. (* $p < 0.05$; U de Mann-Whitney de dos colas).

Escala de síntomas somáticos

Este inventario evalúa los síntomas somáticos que ha presentado una persona durante los dos últimos meses. Los 90 reactivos de que consta están divididos en 9 subescalas que involucran a prácticamente todos los aparatos y sistemas que pueden estar sujetos a somatización.

La consistencia interna para esta escala también fue alta, con un alfa de Cronbach de .976; se confirmó con el método de mitades, obteniendo así un coeficiente de Spearman-Brown de .970.

La comparación de los valores basales y finales de ambos grupos, puede observarse en el cuadro IV, que contiene las nueve subescalas de este inventario.

Cuadro IV. Subescalas del inventario de síntomas somáticos; comparación de valores basales contra finales en cada grupo, prueba Wilcoxon para 2 colas. Comparaciones entre grupos, U de Mann-Whitney para 2 colas.

SUBESCALAS	MEDITACIÓN		CONTROL		CAMBIOS INTERGRUPOS		
		$\bar{x} \pm E.E.$	$p(1)$	$\bar{x} \pm E.E.$	$p(1)$	$p(2)$	
Síntomas Inmunológicos	B	7.6±3.1	.248	B	7.0±1.2	.461	.315
	F	5.9±2.9		F	6.5±1.3		
Síntomas Cardiovasculares	B	4.9±1.5	.089	B	3.2±1.0	.066	.720
	F	2.3±1.7		F	1.9±0.5		
Síntomas Respiratorios	B	4.2±1.5	.028	B	3.4±1.0	.705	.035
	F	1.6±1.1		F	3.2±1.1		
Síntomas Gastrointestinales	B	9.6±2.6	.260	B	10.4±1.7	.581	.549
	F	6.9±2.6		F	10.1±1.6		
Síntomas Neurosensoriales	B	5.2±2.5	.039	B	3.8±1.1	.257	.278
	F	3.3±2.2		F	3.1±0.8		
Síntomas Musculoesquelético	B	10.3±2.9	.012	B	9.40±2.1	.273	.017
	F	6.4±2.9		F	8.6±2.0		
Síntomas Piel y alergias	B	5.8±2.3	.168	B	4.6±1.0	.465	.549
	F	4.4±1.9		F	4.1±1.3		
Síntomas Genitourinarios	B	5.4±3.1	.172	B	3.5±1.0	.269	.400
	F	4.0±2.9		F	3.0±0.9		
Síntomas A.R. Femenino	B	7.4±3.8	.317	B	7.6±2.4	.414	.243
	F	7.5±4.3		F	8.5±2.5		

($\bar{x} \pm E.E.$) Media \pm error estándar; B: medición basal; F: medición final.

(1) Significancia de la comparación B-F intragrupo (2) Significancia de la comparación de cambios intergrupos

No se encontraron diferencias significativas al comparar los valores basales entre los grupos (prueba U de Mann-Whitney, 2 colas). En el grupo experimental, se encontraron disminuciones en los puntajes de las subescalas de síntomas somáticos respiratorios (de 4.2 ± 1.5 a 1.6 ± 1.1 ; $p < 0.05$) y musculoesqueléticos (de 10.3 ± 2.9 a 6.4 ± 2.9 ; $p < 0.05$). Los cambios en el grupo control no fueron significativos. Figura 4.

Aunque se aprecia una disminución intragrupo, tanto para síntomas neurosensoriales (de 5.2 ± 2.5 a 3.3 ± 2.2 ; $p < 0.05$) como para puntaje total (de 42.6 ± 5.5 a 32.2 ± 2.7 ; $p < 0.05$) en el grupo experimental, no se observa diferencia intergrupos para estas variables.

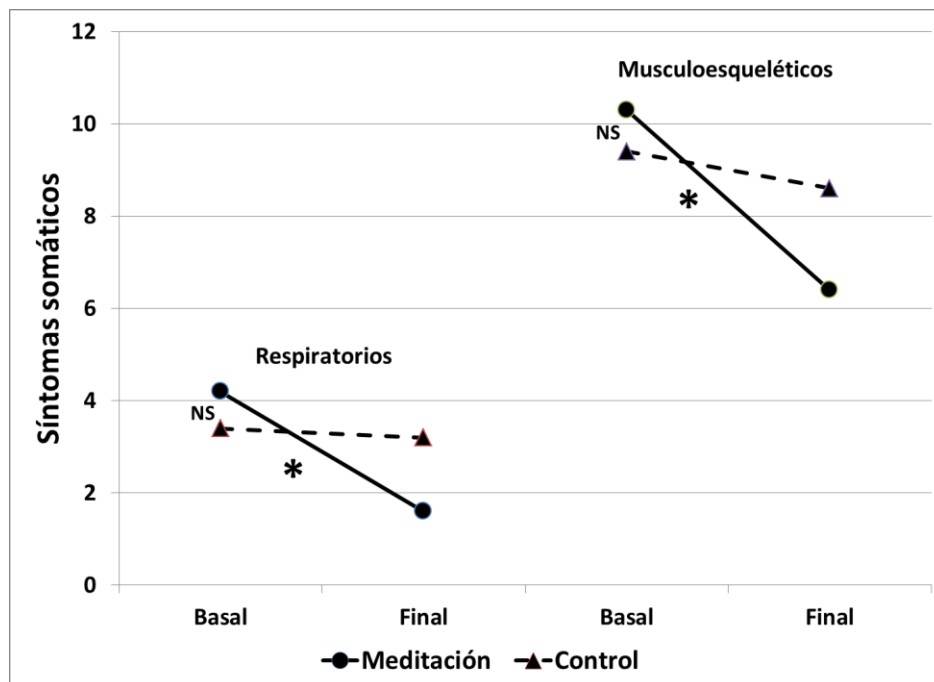


Figura 4. Disminución significativa (* $p < 0.05$, Wilcoxon, 2 colas), para el grupo experimental, de los síntomas respiratorios (4.2 ± 1.5 a 1.6 ± 1.1) y musculoesqueléticos (10.3 ± 2.9 a 6.4 ± 2.9). Los cambios en el grupo control no fueron significativos (Wilcoxon, 2 colas). La comparación de los valores basales de los grupos no mostró diferencia estadística (NS, U de Mann-Whitney, 2 colas).

Para verificar si los cambios observados en el grupo experimental pueden ser atribuibles a la meditación, se realizó una comparación entre los grupos, obteniéndose una diferencia con asociación estadística significativa ($p < 0.05$; prueba U de Mann-Whitney, 2 colas) en síntomas respiratorios (-2.7 ± 1.1 puntos en el grupo experimental y -0.2 ± 0.04 en el grupo control) y musculoesqueléticos (-3.9 ± 1.2 puntos en el grupo experimental y -0.8 ± 0.7 en el grupo control). No se encontró diferencia estadística para la sintomatología neurosensorial.

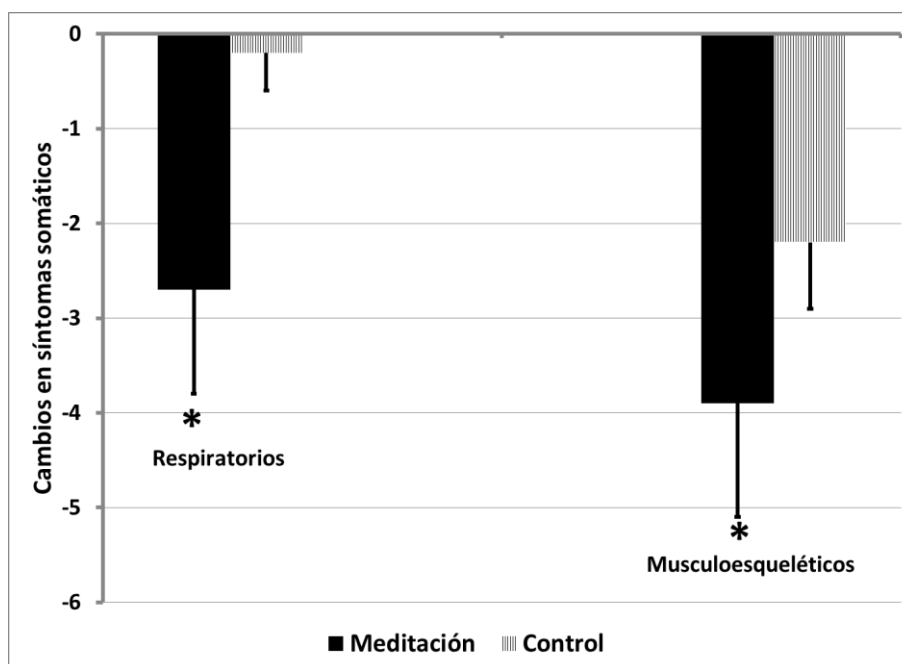


Figura 5. Disminución de los síntomas respiratorios (-2.7 ± 1.1 para el grupo experimental y -0.2 ± 0.4 para el grupo control) y los síntomas musculoesqueléticos (-3.9 ± 1.2 grupo experimental y -0.8 ± 0.7 grupo control); media \pm error estándar. (* $p < 0.05$; U de Mann-Whitney de dos colas).

Escala de ansiedad rasgo

Este inventario consta de 20 reactivos que el participante contesta respecto a cómo se siente en general en su vida. Al realizar la prueba de fiabilidad, se encontró a este instrumento con una buena consistencia interna, pues se obtuvo un alfa de

Cronbach de .934 que se confirmó con el método de dos mitades obteniendo un coeficiente de Spearman-Brown de .953.

Como se observó en el cuadro III, la escala de ansiedad rasgo mostró una disminución significativa en el puntaje total del inventario en el grupo de meditación (42.6 ± 5.5 a 32.2 ± 2.7 ; $p < 0.05$; Wilcoxon, 2 colas); mientras que en el grupo control las modificaciones no tuvieron significancia estadística (33.8 ± 1.9 a 32.7 ± 1.8 ; NS; Wilcoxon, 2 colas). Sin embargo, no se encuentra una diferencia significativa al comparar los cambios intergrupo.

En cuanto a la clasificación por rangos de la escala de ansiedad rasgo, se observó lo siguiente:

Para el grupo de meditación la evaluación basal, arrojó que el 66 % (6) de los médicos presentan un grado de ansiedad muy baja y baja, el 22% (2) ansiedad media y solo el 12% (1) ansiedad alta; después de la intervención hay una modificación en las frecuencias, encontrando que el 89 % (8) de los participantes se movieron hacia la categoría de ansiedad muy baja y baja, y el 11 % (1) restante reportó ansiedad media, desapareciendo la categoría de médicos con ansiedad alta.

En el grupo control en las mediciones iniciales, se detectó ansiedad muy baja y baja en el 56 % (5) y 33 % (3) respectivamente, solo un médico con ansiedad media; y en la medición final, desaparecieron las categorías media y alta quedando solo con ansiedad baja un 60 % (6) y con muy baja el 40% (4).

Cuadro V. Frecuencia de ansiedad baja, media y alta encontrada en nuestra población de estudio, mediciones basal y final.

Escala ansiedad rasgo	Medición basal			Medición final		
	Meditación % (n=9)	Control % (n=10)	Total % (n=19)	Meditación % (n=9)	Control % (n=10)	Total % (n=19)
Ansiedad muy baja	33 % (3)	60% (6)	47 % (9)	56 % (5)	40 % (4)	47 % (9)
Ansiedad baja	33 % (3)	40% (4)	37 % (7)	33 % (3)	60 % (6)	47 % (9)
Ansiedad media	22 % (2)	----	11 % (2)	11 % (1)	----	6 % (1)
Ansiedad alta	12 % (1)	----	5 % (1)	----	----	0 % (0)

Escala Maslach para síndrome de desgaste ocupacional

Este inventario mide la intensidad y frecuencia del síndrome de desgaste ocupacional. Evalúa las tres dimensiones que conforman este síndrome: agotamiento emocional, despersonalización y realización personal. Al contestar los ítems, la persona expresa la frecuencia con la que ha experimentado el sentimiento correspondiente. La consistencia interna de este instrumento para esta muestra varió en cada una de las subescalas, en cuanto a la subescala de agotamiento emocional, se obtuvo un alfa de Cronbach de .930, y un coeficiente de Spearman-Brown de .952; en la subescala de despersonalización, el alfa de Cronbach que se obtuvo de .692, y por el método de dos mitades, un coeficiente de Spearman-Brown de .666; finalmente, para la escala de realización personal, el alfa obtenida fue de .362 y por el método de mitades, violó los supuestos de fiabilidad, pues se obtuvieron valores negativos: -.173

En el análisis del puntaje de esta escala, no hay cambios basales o finales en ninguna de las dimensiones, ni para el grupo experimental, ni para el grupo control. Consistentemente, no hay diferencia al comparar los cambios entre los grupos al inicio y al final del entrenamiento en meditación. Figura 6.

Cuadro VI. Análisis de puntajes de las tres dimensiones que conforman el síndrome de burnout; comparación de valores basales contra finales en cada grupo, prueba Wilcoxon para 2 colas. Comparaciones entre grupos, U de Mann-Whitney.

ESCALA MASLACH PARA BURNOUT	MEDITACIÓN		CONTROL		CAMBIOS INTERGRUPO		
	$\bar{x} \pm E.E.$	$p(1)$	$\bar{x} \pm E.E.$	$p(1)$			
Agotamiento emocional	B	19.2±6.1	.141	B	13.5±2.6	.786	.356
	F	8.9±3.0		F	13.1±2.1		
Despersonalización	B	5.9±2.2	.270	B	2.6±1.0	.180	.842
	F	2.4±0.8		F	2.1±1.0		
Realización personal	B	41.4±1.9	.356	B	40.7±1.1	.197	.243
	F	43.1±1.4		F	39.9±1.3		

($\bar{x} \pm E.E.$) Media \pm error estándar; B: medición basal; F: medición final.

(1) Significancia de la comparación B-F intragrupo (2) Significancia de la comparación de cambios intergrupos

Aunque en esta escala no se encontraron asociaciones estadísticas significativas, haremos uso de la estadística descriptiva para señalar que en cuanto a agotamiento emocional, el 68 % (13) de los voluntarios se ubicaron en la categoría baja; el 10 % (2) concordó con agotamiento emocional medio; el 22 % (4) de los médicos presentaban agotamiento emocional alto. En la subescala de despersonalización el 16 % (3) tuvo un grado alto, el 16 % (3), se localizó en el rango medio y el 68 % (14) de los participantes se localizaron en la categoría de despersonalización baja. En lo referente a realización personal, la mayoría de los médicos se encontraban satisfechos con sus logros en el trabajo: 63 % (12); el 26 % (5), tenían una realización personal mediana y solo el 11 % (2) reportó que sus metas profesionales eran bajas o no se había cumplido aún. Cuadro VII.

Cuadro VII. Comportamiento de las variables estudiadas en el síndrome de desgaste ocupacional, mediciones basales y finales de ambos grupos.

Escala Maslach Burnout		Medición Basal			Medición Final		
		Meditación % (n=9)	Control % (n=10)	Total % (n=19)	Meditación % (n=9)	Control % (n=10)	Total % (n=19)
Agotamiento emocional	Bajo	56% (5)	80% (8)	68% (13)	67% (6)	80% (8)	74% (14)
	Medio	11% (1)	10% (1)	10% (2)	33% (3)	20% (2)	26% (5)
	Alto	33% (3)	10% (1)	22% (4)	-----	-----	-----
Despersonalización	Baja	44% (4)	90% (9)	68% (13)	78% (7)	90% (9)	84% (16)
	Media	33% (3)	-----	16% (3)	22% (2)	-----	11% (2)
	Alta	23% (2)	10% (1)	16% (3)	-----	10% (1)	5% (1)
Realización personal	Alta	67% (6)	60% (6)	63% (12)	78% (7)	50% (5)	63% (12)
	Media	11% (1)	40% (4)	26% (5)	22% (2)	50% (5)	37% (7)
	Baja	20% (2)	-----	11% (2)	-----	-----	-----

Variables bioquímicas

La comparación de los valores basales y finales de las mediciones paraclínicas realizadas, puede observarse en el Cuadro VIII.

Cuadro VIII. Comportamiento de las variables bioquímicas antes y después del entrenamiento en meditación (t de Student para variables relacionadas, dos colas); comparación de cambios intergrupos (t de Student para variables independientes, dos colas).

		MEDITACIÓN		CONTROL		CAMBIOS INTERGRUPOS
		$\bar{x} \pm E.E.$	<i>p</i> (1)	$\bar{x} \pm E.E.$	<i>p</i> (1)	<i>p</i> (2)
Eritrocitos	B	4,886,666 ± 156,249	.082	4,732,000 ± 155,876	.398	.061
	F	4,627,777 ± 130,466		4,854,000 ± 149,793		
Hemoglobina	B	14.3 ± 0.5	.012	14.6 ± 0.3	.933	.083
	F	13.5 ± 0.5		14.7 ± 0.3		
Hematocrito	B	41.6 ± 1.5	.267	43.4 ± 1.0	.594	.243
	F	40.5 ± 1.4		43.9 ± 0.9		
Plaquetas	B	327,555 ± 24,805	.954	270,400 ± 18,320	.557	.561
	F	326,555 ± 33,065		303,600 ± 51,362		
Leucocitos	B	5,555 ± 371	.471	6,260 ± 429	.244	.824
	F	5,311 ± 321		5,920 ± 370		
Linfocitos	B	4,451 ± 2,580	.271	2,233 ± 251	.027	.352
	F	1,394 ± 182		1,740 ± 131		
Neutrófilos	B	2,841 ± 250	.007	3,306 ± 245	.447	.043
	F	3,885 ± 424		3,510 ± 290		
Glucosa	B	116 ± 17	.392	95 ± 5	.977	.427
	F	109 ± 14		95 ± 2		
Urea	B	31.7 ± 1.5	.012	30.4 ± 2.9	.432	.601
	F	26.7 ± 0.8		27.4 ± 3.7		
Creatinina	B	0.7 ± .04	1.00	0.7 ± .04	.340	.340
	F	0.7 ± .04		3.4 ± 2.6		
Ácido úrico	B	4.4 ± 0.3	.185	4.6 ± 0.4	.117	.858
	F	4.0 ± 0.3		4.1 ± 0.4		
Colesterol total	B	224 ± 19	.123	183 ± 8	.829	.144
	F	166 ± 21		181 ± 11		
Triglicéridos	B	172 ± 46	.410	166 ± 34	.839	.550
	F	137 ± 20		160 ± 30		

($\bar{x} \pm E.E.$) Media ± error estándar; B: medición basal; F: medición final.

(1) Significancia de la comparación B-F intragrupo. (2) Significancia de la comparación de cambios intergrupos.

En el grupo experimental se observó un aumento en el conteo de neutrófilos (2,841 ± 250 a 3,885 ± 424; $p < 0.05$; t de Student para variables relacionadas); esta variable no mostró cambios significativos en el grupo control (Figura 6).

Aunque se aprecian cambios intragrupo significativos ($p < 0.05$; t de Student para variables relacionadas) en el grupo experimental para hemoglobina (14.31 ± 0.50 a 13.56 ± 0.55) y urea (31.77 ± 1.55 a 26.77 ± 0.87), y para el grupo control en el número de linfocitos (2,233 ± 251 a 1,740 ± 132), no se observa diferencia intergrupo.

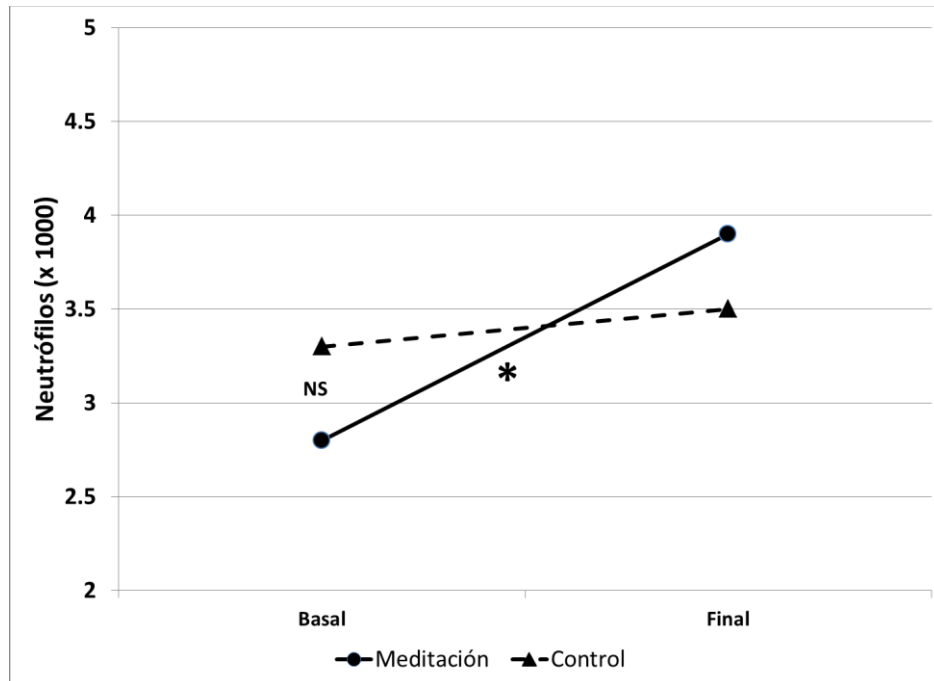


Figura 6. Aumento significativo del número de neutrófilos (De 2,841±250 a 3885±424; * $p < 0.05$, t de Student para variables relacionadas, dos colas). Los cambios en el grupo control no fueron significativos (De 3,306±245 a 3,510±290). La comparación de los valores basales de los grupos, no mostro diferencia estadística (NS).

Para verificar si los cambios observados en los neutrófilos pueden ser atribuibles a la meditación, se procedió a la comparación de dichos cambios entre los grupos, obteniéndose una diferencia significativa ($p < 0.05$; prueba t de Student para variables independientes) (Figura 7).

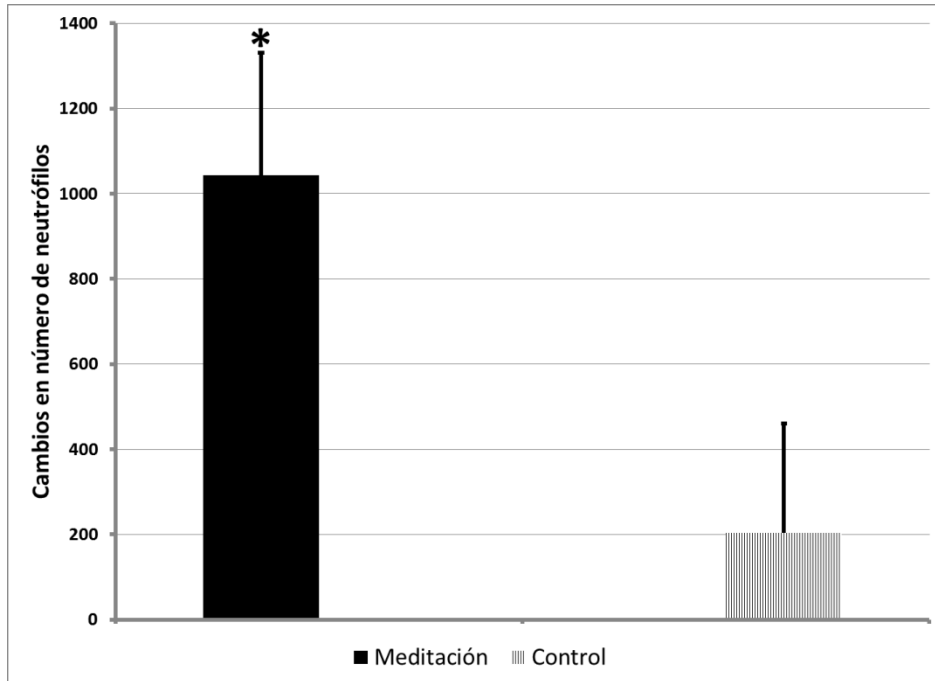


Figura 7. Aumento del número de neutrófilos (1,044±286 para el grupo experimental y 204±256 para el grupo control; media ± error estándar; * p<0.05, t de Student para variables independientes, 2 colas).

XII. DISCUSIÓN

Los resultados de este estudio confirman la utilidad de la práctica de la meditación shamata como medida para afrontamiento del estrés. La investigación es pionera en el país, por su aplicación en personal médico, y es trascendental porque involucra no solo cambios personales, sino que toca indirectamente los ámbitos familiar, laboral y social en los que se desenvuelve el individuo.

Es importante dejar en claro que la experiencia subjetiva de un ambiente es construida por interacciones del sensorio, procesos cognitivos y procesos afectivos. Por milenios, en las tradiciones filosóficas orientales (y desde hace unas décadas en el contexto científico occidental), se ha considerado que la meditación incide en dichos procesos al enseñar al practicante a evaluar una situación, sin dejarse llevar por las trampas de la memoria, las emociones y las percepciones equivocadas de la realidad.

Iniciemos entonces nuestra discusión con los resultados relativos a estrés percibido. La palabra estrés puede ser utilizada para referirse tanto al estímulo estresante como a la cascada de reacciones fisiológicas desencadenadas por un agente estresor. Diversos estudios han puesto de manifiesto la gran importancia de la percepción de cada sujeto, modulada por factores cognitivos y emocionales, para desencadenar la respuesta de estrés; es a través de esta modulación que se pueden explicar los cambios en la percepción del estrés inducidos por la meditación.

Los resultados demuestran una disminución importante de la percepción del estrés en los médicos que fueron sometidos al entrenamiento en meditación, y consecuentemente una mejor habilidad (reportada por los voluntarios) para afrontar las situaciones negativas; lo anteriormente descrito concuerda con otros estudios, que ya habían evaluado los efectos de la meditación en los síntomas de estrés ⁽⁵⁸⁾. Se considera que la habilidad de afrontamiento positivo que poseen los meditadores

es debida al desarrollo de la capacidad de no involucrarse con la intrusión de pensamientos y emociones conflictivas, lo que se traduce en una adecuada evaluación de los estresores externos y que, consecuentemente, al encontrarlos menos amenazadores, se produce mucha menos excitación psicológica, en otras palabras, menor estrés y menor ansiedad.^{38,52} Es sabido que las emociones son variables entre los individuos, lo que es una constante es que éstas son reguladas por el sistema nervioso central, sistema nervioso autónomo y sistema neuroendócrino; en el sistema nervioso central se encuentran directamente involucradas la corteza prefrontal y la amígdala, encargadas de dar una respuesta rápida de recuperación ante eventos negativos y estresantes.⁵⁹ Nuestros resultados reportan que incluso un entrenamiento breve y una muestra pequeña, puede asociarse positivamente con mejoras en el estrés percibido pues se alcanza un 53 % de disminución del puntaje total de la escala (22.6 ± 4.0 a 10.6 ± 1.8); este resultado dobla las cifras encontradas en estudios previos realizados en población sana que oscilan entre un 22 % y un 23 %, confirmando la utilidad de la meditación para el manejo del estrés.^{60,61}

El dolor crónico, así como otras manifestaciones somáticas que alteran el bienestar, puede disminuir la calidad de vida de una persona, tornarla discapacitada y traerle serios problemas psicosociales.⁶¹ Así que son trascendentales también los resultados encontrados en la escala de síntomas somáticos, en la que se observa una significativa disminución de los malestares respiratorios y musculo-esqueléticos de los médicos que se introdujeron en las prácticas de meditación shamata; lo que no sucedió para aquellos del grupo control. Estos resultados concuerdan con la investigación realizada por Goyal y Levine,⁶² ellos utilizaron un modelo de meditación intensiva para el manejo de un grupo de pacientes con dolor refractario y gran parte de los pacientes que recibieron el entrenamiento mejoraron tanto sus síntomas de dolor como sus niveles de estrés en un 35 % y 49% respectivamente. Este y otros estudios, fortalecen los hallazgos encontrados en esta investigación.⁶³ Y si bien, ya se había reportado que el dolor puede ser modificado mediante la práctica de técnicas de meditación, es importante señalar que estos cambios son debidos a que ésta interviene en múltiples mecanismos cerebrales que alteran la

percepción del dolor, y fue Zeidan quien recientemente reportó evidencias científicas sobre los mecanismos cerebrales involucrados en la modulación del dolor activados por la meditación; las regiones cerebrales relacionadas con estos mecanismos son la corteza cingulada anterior y la ínsula, que son las zonas encargadas de la regulación de los procesos nociceptivos.⁶⁴

Los síntomas respiratorios, que incluyen disnea o sensación de falta de aire con los esfuerzos y emociones fuertes, tos repetitiva seca o con expectoración y/o sibilancias, así como dolor de garganta, se encontraron significativamente disminuidos en el grupo experimental, dicho decremento fue atribuible a la meditación. Estos efectos positivos del entrenamiento en meditación, también concuerdan con lo existente en la literatura; desde los años 80' se comenzaron a estudiar los efectos de las técnicas meditativas en sujetos con problemas respiratorios característicamente influidos por trastornos de somatización, con buenos resultados.⁶⁵ Más recientemente, se utilizó también este tipo de técnicas en pacientes asmáticos en quienes existe una obstrucción de flujo aéreo secundario a inflamación bronquial, estos pacientes mejoraron su ventilación después de realizar ejercicios de inspiración y espiración en un taller de meditación que duró 12 semanas.⁶⁶

El hecho de que la puntuación total de síntomas somáticos (suma de todas las subescalas) haya disminuido significativamente en el grupo experimental y no el grupo control, aun cuando no se encontraron diferencias intergrupo, hace pensar que con un mayor tamaño de muestra pueden ser detectables cambios significativos en otras de las subescalas evaluadas.

La ansiedad rasgo, se considera una característica de determinadas personalidades, es pues una manera de ser o reaccionar, una mayor tendencia a interpretar las distintas situaciones como amenazantes y a responder con reacciones o estados de ansiedad.⁸³

Los resultados encontrados en esta investigación en cuanto ansiedad rasgo muestran evidencia de cómo la meditación favorece el decremento de la ansiedad

rasgo de la persona que la practica; sin embargo, quizás el reducido número de participantes no permitió que la comparación de los cambios entre los grupos experimental y control fuese significativa. Asimismo, considerando que la ansiedad rasgo, a diferencia de la ansiedad estado, representa una característica distintiva del individuo, es de esperarse que cambios benéficos significativos sólo puedan ser observados con un mayor tiempo de práctica, lo que es sin lugar a duda factible de realizar.

En lo relacionado a la prevalencia de la ansiedad rasgo en nuestra población de estudio, la media del puntaje encontrada (34.9 ± 12.1) es muy aproximada a la media de los médicos referida en literatura española (40.5 ± 8.8). En España, donde también se llevó a cabo una intervención con meditación, se observó una reducción significativa de la ansiedad, que en nuestro caso no pudo ser cabalmente demostrada, aunque el hecho de que los puntajes hayan descendido significativamente en el grupo experimental constituyen un fuerte indicio de que la meditación mejora los síntomas de ansiedad.⁶⁹

El síndrome de burnout se relaciona casi por completo con la dinámica institucional, la organización del trabajo y el aumento en la presión asistencial. Es un síndrome clínico que se caracteriza porque con el paso de los años, el médico se envuelve en sentimientos de incapacidad, desesperanza, despersonalización y una baja realización personal, fruto de un desequilibrio entre las demandas organizacionales y los recursos personales.^{23,57}

Podemos señalar algunas modificaciones positivas en el grupo experimental; por ejemplo en la subescala de agotamiento emocional, un 33 % de los médicos se ubicó en el nivel alto y después de la meditación desapareció esa categoría (aunque también para el grupo control, sin embargo, dicho grupo sólo presentaba a uno de los médicos con agotamiento emocional alto). Sucedió algo muy similar en la subescala que midió la despersonalización, en ésta inicialmente se encontraba el 23 % del total de médicos del grupo de experimental y al final del entrenamiento dicha categoría también desapareció, ubicando a los participantes solo en las categorías media y baja. En lo referente a la realización personal de los profesionales

de la salud, el 20 % (2), contestó que no estaba satisfecho con sus logros profesionales, lo que los ubicó en la categoría de realización personal baja, sin embargo, posterior al entrenamiento en meditación, esta categoría también desaparece igual que en las otras subescalas. En el inventario de síndrome de burnout, las medias de los puntajes encontradas en nuestra población de estudio son muy similares a otras de estudios realizados en el país y en el extranjero.^{20,67,68}

En nuestro estudio no se observaron diferencias significativas en las variables estudiadas para el síndrome de desgaste ocupacional. Aunque aparentemente se logra visualizar un cambio positivo para los tres dominios: agotamiento emocional, despersonalización y realización personal en el grupo experimental, estos no resultaron significativos; sin embargo, sí podrían considerarse una tendencia, que quizás se haría evidente al aumentar el tamaño de muestra. Asimismo, también es de considerar que, por ser estos dominios de evaluación el resultado de un gran tiempo de acumulación de estrés laboral, es de esperarse que cambios benéficos significativos sólo puedan ser observados con un mayor tiempo de práctica.

Por otra parte, un punto importante a considerar en relación a la consistencia y fiabilidad del inventario es que, como lo mencionan Hernández-Vargas y cols., existen discrepancias en los resultados reportados en otros países, que pueden deberse a que la versión original de este inventario surgió en Palo Alto, California, donde la situación laboral es muy distinta a la de los médicos mexicanos, sin dejar de mencionar que para calificar la escala, se toman puntajes establecidos en médicos americanos o en el mejor de los casos de médicos españoles.²⁸ Este argumento podría justificar porque nosotros y otros estudios han reportado una fiabilidad baja en alguna de las dimensiones de éste instrumento.^{22,29,58}

Finalmente se discutirán los resultados de las variables bioquímicas estudiadas. Iniciemos pues con los neutrófilos, cuyo conteo mostró un alza significativamente estadística en el grupo experimental y que dicho cambio fue atribuible al entrenamiento en meditación shamata, aclarando que dicha elevación en el conteo estos granulocitos, no rebasó los parámetros de normalidad. Los neutrófilos, también llamados polimorfonucleares, son el tipo de leucocito más abundante en la sangre,

representa entre el 45 y 70% de los mismos, y su función más importante es la fagocitosis de bacterias y hongos, sin embargo, también son encargados de producir leucotrienos, cuya función principal es la de participar como mediadores de la inflamación.

En varias investigaciones se ha expuesto como la meditación optimiza la respuesta inmune al combatir y disminuir los niveles de estrés en los practicantes.^{72,73,74} En la vía común del estrés, la CHR aumenta las concentraciones plasmáticas de catecolaminas, consecuentemente éstas elevan la presión arterial y la frecuencia cardiaca, además inhiben la producción de endotoxinas mediadas por las interleucinas y los monocitos; los glucocorticoides actúan como potentes reguladores de la inmunidad, en lo referente a la inmunidad celular, se encargan de regular la producción de factor estimulante de colonias de granulocitos, inhibiendo su producción; enfocándonos en este último punto, podemos inferir entonces que si la meditación incide en el eje HHA atenuando los efectos de la vía simpática del SNA e inhibiendo la producción de cortisol, de manera secundaria se incrementará la producción de factor estimulante de colonias de granulocitos, promoviendo su producción y como vía final, el efecto se traducirá en un aumento en el número de neutrófilos.

Un estudio realizado sobre meditación y modificaciones en parámetros sanguíneos reporta cambios estadísticamente significativos en los neutrófilos, linfocitos y plaquetas de los voluntarios que recibieron el entrenamiento en meditación. Si bien en nuestro grupo experimental, solo se demostraron cambios significativos en los neutrófilos, bien podría deberse a las razones expuestas anteriormente (un pequeño tamaño de muestra y corto tiempo de práctica) y concuerda con las otras investigaciones, lo más importante es señalar pues, el interesante efecto de la meditación en la función inmunológica del organismo.^{75,76}

Por otra parte, no existe hasta el momento un estudio que haya evaluado cómo la variable hemoglobina es influida por la meditación. En este estudio se encontraron cambios estadísticamente significativos dentro del grupo de meditación (aunque sin diferencia estadística para los cambios intergrupo) que sugieren estar influenciados

por los múltiples efectos positivos de las técnicas meditativas sobre la respiración; recordando una mención previa en este mismo texto, uno de los primeros efectos de la meditación shamata es la modificación del patrón respiratorio, que se logra al tomar la inspiración-espирación como objeto de atención.⁴⁶ El estrés y la ansiedad afectan el patrón respiratorio, adoptando a veces de manera inadvertida un modo de respiración jadeante, lo que resulta dañino y además también genera estrés a nivel celular; fisiológicamente, el nivel de oxigenación de la sangre cae y a la par se elevan las concentraciones de dióxido de carbono, por lo que los requerimientos de la proteína transportadora de oxígeno, la hemoglobina, se incrementan. Si por el contrario, la respiración es relajada y profunda, como la que se logra al meditar, se dilatan los vasos sanguíneos, mejora la eficiencia del bombeo del corazón y el oxígeno logra llegar en la cantidad adecuada a cada célula. La meditación es considerada un estado hipometabólico, y uno de los efectos más tempranos que causa en el organismo es disminuir la frecuencia respiratoria y secundariamente el hiperconsumo de oxígeno. Al requerirse menos oxígeno, se requiere menos hemoglobina que lo transporte.⁷⁰ Estos aspectos se han estudiado bien en pacientes con hipoxia crónica que viven a grandes alturas y en los que padecen enfermedades pulmonares obstructivas, se sabe que un descenso en el gradiente de la presión de oxígeno induce, inicialmente variaciones importantes en el porcentaje de saturación de la hemoglobina.⁷¹ Se abre entonces otro camino inmenso de investigación en este ámbito, por las mejoras en la salud de personas con enfermedades pulmonares y porque no, también como manera de prevención en personas sanas.

Por último, se discutirán los cambios encontrados en los niveles de urea en sangre de los meditadores, que fueron significativos a la baja, aunque sin diferencia al comparar los cambios intergrupales. Desde 1983 se vislumbraron las primeras investigaciones realizadas en monjes budistas, en quienes se demostró un lento progreso de la falla renal que se relacionó, aunque no totalmente, con sus prácticas meditativas,⁷⁷ esto podría brindarnos una alternativa de explicación a nuestro resultado. La meditación disminuye el metabolismo y frena la actividad simpática de manera tal que podría de hecho compararse al estado de hibernación de los

animales. El estrés afecta directamente la presión arterial del organismo a través de la vía simpática, y cuando el estrés persiste, los mecanismos alostáticos se ven sobrepasados y el desenlace es un desastre orgánico; el efecto directo de la vasoconstricción a nivel renal es la liberación renina, que al unirse con el angiotensinógeno forma angiotensina otro potente vasoconstrictor, que se suma al efecto de la epinefrina y norepinefrina que de por sí se encuentran ya en el torrente circulatorio como primer efecto del estrés; toda esta cascada de reacciones producen (a largo plazo) en el parénquima renal un efecto proliferativo y lesivo que se traduce en un mal funcionamiento renal y en la disminución de su capacidad de excreción. Una de las sustancias producto del metabolismo de proteínas, excretada por el riñón, es la urea, así que es de esperarse que si la meditación mengua la actividad y los efectos del sistema nervioso simpático, disminuyendo las concentraciones de catecolaminas y la tensión arterial, también se observe este efecto a nivel renal. A este respecto, existen múltiples estudios que han utilizado la meditación para disminuir las cifras de tensión arterial, tanto en pacientes hipertensos, como en aquellos que mantienen una presión normal pero en rangos altos; todos ellos concuerdan en que la meditación es una terapia no farmacológica alternativa para disminuir los niveles de presión arterial en el organismo; y si bien no fue el motivo de estudio de esta investigación, este argumento apoya a lo encontrado en la medición de urea pues si la tensión arterial de los practicantes de meditación mejora, también mejorará su función renal.^{78,79,80}

La meditación shamata mostró ser una práctica efectiva para disminuir el estrés percibido, los síntomas de somatización (específicamente en los respiratorios y musculo-esqueléticos) y lo que parece ser una potenciación del sistema inmunológico celular, de acuerdo a la modificación encontrada en neutrófilos. Los resultados de nuestro estudio ofrecen un gran campo de oportunidad a los investigadores interesados en seguir conociendo y difundiendo los beneficios de la meditación, pero también abre una brecha a los estudiosos de los procesos de calidad en la atención, la gestión empresarial, la salud en el trabajo, etcétera. Ofrecer al personal médico un arma para hacer frente al estrés es brindar un horizonte sin fin de oportunidad para mejorar desde la salud y el desarrollo personal hasta la relación

médico-paciente, la calidad en la atención, la actitud hacia el cumplimiento de metas institucionales, entre muchos otros aspectos. Y aunque inicialmente las técnicas meditativas fueron implementadas para potenciar el desarrollo mental y espiritual con la finalidad de lograr una fiel percepción de la realidad y evitar así el sufrimiento ocasionado por concepciones equivocadas de la misma;⁴³ las prácticas más básicas de meditación han mostrado su utilidad en el manejo del estrés³¹ y para el tratamiento de múltiples trastornos como ansiedad,³⁷ depresión,⁵ enfermedades de la piel,⁵² el dolor,^{61,62,63} trastornos inmunológicos^{66,73} y alérgicos,^{65,72} y en la hipertensión arterial,^{78,79,80} entre otros; así que el médico de atención primaria bien podría iniciar a implementar estrategias para transmitir su experiencia en la práctica de la meditación a aquellos pacientes con enfermedades psicosomáticas, pero también a los portadores de algunos padecimientos en los que el estrés juega un papel muy importante para su control, como por ejemplo en los trastornos cardiovasculares, alérgicos, inmunológicos y metabólicos, entre otros.

XIII. CONCLUSIONES

Seis semanas de entrenamiento en meditación shamata:

1. Disminuyeron el estrés percibido de los practicantes.
2. Disminuyeron los síntomas somáticos musculoesqueléticos.
3. Disminuyeron los síntomas somáticos respiratorios.
4. Incrementaron el número de neutrófilos, sin salir de rangos de normalidad.
5. Mostraron una tendencia de disminución de la ansiedad.

XIV.RECOMENDACIONES

1. A los directivos:

La satisfacción laboral es una dimensión de la gestión de calidad en atención primaria y las oportunidades de mejorar tienen un impacto directo en la calidad de los servicios ofertados. Una institución de salud, debería considerar como uno de sus objetivos prioritarios, la optimización de la salud de sus propios trabajadores y promover el empleo de estrategias (como la meditación) para combatir el estrés y promover una salud integral.

2. A la coordinación de educación médica:

Implantar programas de educación médica continua que incluyan el autodesarrollo de competencias personales, emocionales, sociales y profesionales que faciliten un mejor desempeño y eficacia en el quehacer del médico, además, que le permitan prevenir y/o paliar los efectos de los altos niveles de estrés a los que el desempeño de su labor profesional les somete.

3. A los médicos:

El efecto prolongado de la meditación y sus efectos benéficos en la salud y el autodesarrollo dependen del deseo personal y de la constancia en la práctica de la meditación. Al igual que cualquier otro tratamiento: si no hay constancia, el tratamiento fracasa.

En el mundo occidental, se exige una lucha continua de conocimiento y poder, seguir avanzando, estar en competencia, nunca parar; es más: detenerse significa quedarse atrás. Jamás se nos enseña la importancia de la calma mental, de la meditación, es por eso que la práctica de ésta y

por lo tanto conseguir sus beneficios, se torna aun más complicado en el contexto occidental.

4. Futuras investigaciones...

Sería altamente recomendable realizar este estudio de forma aleatoria y con una muestra mayor, con la finalidad de eliminar cualquier sesgo que limitara la validez de los resultados obtenidos.

Es de suma importancia el entrenamiento para la meditación sea impartido por personal competente, que tenga conocimiento sobre las técnicas meditativas y el contexto en el que estas deben llevarse a cabo, pues en el camino de la enseñanza-aprendizaje de esta filosofía, surgen sensaciones y preguntas que exigen una respuesta y todo comentario debe ser resuelto por personal calificado y sin perder de vista los objetivos reales de la práctica de la meditación shamata.

XV. REFERENCIAS

1. Peacock JE, Wong PT. The stress appraisal measure (SAM): A multidimensional approach to cognitive appraisal. *Stress Medicine*.1990;6:227-236.
2. Naranjo PM. Una revisión teórica sobre el estrés y algunos aspectos relevantes de éste en el ámbito educativo. *Revista Educación*.2009;33(2):171-190.
3. Sierra JC. Ansiedad, angustia y estrés: tres conceptos a diferenciar. *Revista Mal Estar e Subjetividade*.2003;3(1):10-59.
4. González de Rivera JL. Estrés, homeostasis y enfermedad. En: González de Rivera JL. *Psicología Médica*. A. Seva. 1994. P.1-7.
5. Teasdale JD, et al. Prevention of relapse/recurrence in major depression by mindfulness-based cognitive therapy. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*. 2000;68(4):615-23.
6. Sandín B. El estrés: un análisis basado en el papel de los factores sociales. *International Journal of Clinical and Health Psychology*.2003;3(1):141-157.
7. Sterling, P. Principles of allostasis: optimal design, predictive regulation, pathophysiology and rational therapeutics. En: Schulkin, J. *Allostasis, Homeostasis and the costs of adaptation*. Cambridge, Reino Unido. MIT Press; 2004. p.1-36.
8. Camargo DB. Estrés, Síndrome general de adaptación o reacción general de alarma. *Revista médico científica*. 2004;17(2):p.12-25.
9. Luke SB. Physiology of stress. En: Luke SB. *Managing stress: principles and strategies for health and well-being*. Jones and Bertlett publishers. 2006. p.34-48.
10. Ocaña MM. Síndrome de adaptación general. La naturaleza de los estímulos estresantes. *Escuela Abierta*. 1998;2:41- 50.

11. Brice, CP. The stress response. En: Brice, CP. Insights into de concept of stress. Washington D.C., U.S. PAHO Library Cataloging-in-Publication; 2001. p.17-26.
12. Goldstein DS. Adrenal responses to stress. Cell Mol Neurobiol 2010;30(8):1433-1440.
13. McEwen BS, Mirsky EA, Milliken HM, Milliken HH. Physiology and neurobiology of stress and adaptation: Central role of the brain. Physiol Rev.2007;87:873-904.
14. Tsigos C, Chrousos GP. Hypothalamic-pituitary-adrenal axis, neuroendocrine factors and stress. Journal of Psychosomatic Research. 2002;53:865-871.
15. VanItallie TB. Stress: A risk factor for serious illness. Metabolism. 2002;51(6):40-45.
16. Horowitz MJ. Stress response syndromes. Archives of General Psychiatry. 1974,31:768 - 781.
17. Miller GE, Cohen LS. Chronic Psychological stress and the regulation of pro-inflammatory cytokines: A glucocorticoid resistance model. Health physiol 2002;21(6).
18. Alvarez GE, Fernández RL. El síndrome de burnout o el desgaste profesional (I): Revisión de estudios. Rev Asoc Esp Neuropsiq. 1991;11(39):257-265.
19. De Lorenzo L. El informe de la OIT, efectos sobre la salud. Rev Previsión. 1997;70:72-3.
20. Molina SA, García PM, González AM, Cermeño CP. Prevalencia de desgaste profesional y psicomorbilidad en médicos de atención primaria en un área sanitaria de Madrid. Aten primaria 2003;1:564-71.
21. De las Cuevas C, González de Rivera JL, et al. Burnout y reactividad al estrés. Rev Med Univ Navarra.1997;41:10-8.
22. Ortega RC, López RF. El burnout o síndrome de estar quemado en los profesionales sanitarios: revisión y perspectivas. International Journal of Clinical and Health Psychology.2004;4(1):137-160.

23. Lloyd C, King R, Chenoweth L. Social work, stress and burnout: A review. *Journal of Mental Health*.2002;11(3):255-265.
24. Alvarez GE, Fernández RL. El síndrome de burnout o el desgaste profesional: Revisión de estudios. *Rev Asoc Esp Neuropsiq*,1991;11(39):267-273.
25. Ishak WW, Lederer S, Mandili C, Nikraves R, et al. Burnout during residency training: A literature review. *Journal of Graduate Medical Education*, 2009;6(2):237-242.
26. Kaschka WP, Korozak D, Broich K. Burnout: a fashionable diagnosis. *Dtsch Arztebl Int*. 2011;108(46):781-787.
27. Pejuskovic B, et al. Burnout syndrome among physician. The role of personality dimensions and coping strategies. *Psychiatria Danubina*.2011; 23(4):389-395.
28. Hernández VC, Dickinson ME, Fernández OM. El síndrome de desgaste profesional Burnout en médicos mexicanos. *Rev Fac Med UNAM* 2008;51(1):11-14.
29. Cebría AJ. Distrés crónico y desgaste profesional: algunas hipótesis etiológicas y nostáxicas. *Aten Primaria* 2003;31(9):564-574.
30. Moriana JA, Herruzo J. Estrés y burnout en profesores. In *J Clin Health Psychol*, 2004;4:597-621.
31. Zaldívar PD, Roca PM. Proyección de un programa mínimo para el entrenamiento a dirigentes en el conocimiento y manejo del estrés. *Revista Cubana de Psicología* 1993;10(2-3):122-126.
32. Davidson RJ. Well-being and affective style: neural substrates and biobehavioural correlates. *Phil Trans R Soc Lond*. 2004;359:1395-1411.
33. Chóliz MM. Técnicas para el control de la activación: Relajación y respiración. Facultad de Psicología de la Universidad de Valencia. 28pp.
34. Leahy RL. Introduction: Fundamentals of cognitive therapy. En: Leahy RL. *Practicing cognitive therapy: A guide to interventions*. Jason Aronson Publishing. 2000. p.1-11.
35. Erchler WB, Keller ET. Age-associated increased interleukin-6 gene expression, late-life diseases, and frailty. *Annu Rev Med*. 2000;51:245-70.

36. Greeson JM. Mindfulness research update: 2008. *Complement Health Pract Rev.*2009;14(1):10-18.
37. Manocha R, Black D, Sarris J, Stough C. A randomized, controlled trial of meditation for work stress, anxiety and depressed mood in full-time workers. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine.*2011;2011:1-8.
38. Oman D, Shapiro SL, Thoresen CE, Plante TG, Flinders T. Meditation lowers stress and supports forgiveness among college students: A randomized controlled trial. *Journal of American College Health.*2008;54(5):569-578.
39. Davidson RJ, Kabat-Zin J, Schumacher J, Rosenkranz M, et al. Alterations in brain and immune function produced by mindfulness meditation. *Psychosomatic Medicine.* 2003;65:564-570.
40. Ekman P, Davidson RJ, Ricard M, Wallace A. Buddhist and psychological perspectives on emotions and well-being. *Current directions in psychological science.* 2005;14(2):59-63.
41. Simón VM. Mindfulness y Neurobiología. *Revista de Psicoterapia.* 2007;66:5-30.
42. "Meditación". En el Diccionario de la lengua española. Fuente electrónica [<http://www.rae.es/rae.html>]. Madrid, España: Real Academia Española.
43. Lutz A, Dunne JD, Davidson RJ. Meditation and the Neuroscience of Consciousness: An Introduction. En: Zelazo P, Moscovitch M., Thompson E. editors. *Cambridge Handbook of Consciousness.* Cambridge University Press;2007.p.497-550.
44. Hayes SC, Wilson KG. Mindfulness: method and process. *Clin Psychol Sci Pract.*2003;10:161-165.
45. Garland E, Gaylord S, Park J. The Role of mindfulness in positive reappraisal. *Explore NY.*2009;5(1):37-44.
46. Wallace RK, Benson H, Wilson AE. A wakeful hypometabolic physiologic state. *Am J Physiol.*1971;221(3):795-799.
47. Brewer JA, Worhunsky PD, Gray JR, Tang YY, Weber J, Kober H. Meditation experience is associated with differences in default mode network activity and connectivity. *PNAS.*2011;108(50):20254-20259.

48. Kirk U, Downnar J, Montague PR. Interoception drives increased rational decision-making in meditators playing the ultimatum game. *Frontiers in Human Neuroscience*.2011;5(49):1-11.
49. Slagter HA, Davidson RJ, Lutz A. Mental training as a tool in the neuroscientific study of brain and cognitive plasticity. *Frontiers in Human Neuroscience*.2011;5(17):1-10.
50. Greenberg J, Reiner K, Meiran N. "Mind the trap": Mindfulness practice reduces cognitive rigidity. *Plos one*. 2012;7(5):1-8.
51. Luders E, Kurth F, Mayer EA, Toga AW, Narr KL, Gaser C. The unique brain anatomy of meditation practitioners: alterations in cortical gyrification. *Frontiers in Human Neuroscience*.2012;6(34):1-7.
52. Kang DH, Davidson RJ, Coe CL, Ershler WB. Frontal brain asymmetry and immune function. *Behavioral neuroscience*,1991;106(6):860-869.
53. Davidson RJ, Coe CC, Dolski I, Donzella B. Individual differences in prefrontal activation asymmetry predict natural killer cell activity at rest and in response to challenge. *Brain, Behavior and Immunity*, 1999;13:93-108.
54. Spilberger CD, Díaz-Guerrero R. IDARE Inventario de Ansiedad: Rango-Estado. México: Manual Moderno;1975.
55. González MT, Landero R. Factor structure of the perceived stress scale (PSS) in a sample from México. *The Spanish Journal of Psychology*. 2007;10(1):199-206.
56. Moral JR, Alvarado BB. Validez y confiabilidad en la escala de síntomas somáticos revisada en adultos mexicanos. *Revista Electrónica de Iztacala*. 2011;14(4):206-222.
57. Maslach C, Jackson SE. The measurement of experienced burnout. *Journal of Occupational Behavior*. 1981;2:99-113.
58. Ponce CR, Bulnes MS, Aliaga JM, Atalaya MC, Huertas, RE. El síndrome del quemado por estrés laboral asistencial en grupos de docentes universitarios. *Revista de Investigación en Psicología*,2005;8:87-112.

59. Lane JD, Seskevich JE, Peper CF. Brief meditation training can improve perceived stress and negative mood. *Alternative Therapies in Health and Medicine*.2007;13(1):38-44.
60. Nyklíee I, Kuijpers KF. Effects of mindfulness-based stress reduction intervention on psychological well-being and quality of life: is increased mindfulness indeed the mechanism? *N Am J Med Sci*.2011; 3(1): 20–23.
61. Young LA. Mindfulness meditation: A primer for rheumatologist. *Rheum Dis Clin North Am*.2011;37(1):63-75.
62. Goyal M, Haythornthwaite J, Levine D, Becker D, et al. Intensive meditation for refractory pain and symptoms. *The Journal of Alternative and Complementary Medicine*.2009;16(6):627-631.
63. Morone NE, Rollman BL, Moore CG, Li Q, Weiner DK. A mind-body program for older adults with chronic low back pain: results of pilot study. *Pain Med*.2009;10(8):1395-1407.
64. Zeidan F, Martucci KT, Kraft RA, Gordon NS, McHaffie JG, Coghill RC. Brain mechanisms supporting modulation of pain by mindfulness meditation. *J Neurosci*.2011;31(14):5540-5548.
65. Nagarathna R, Nagendra HR. Yoga for bronchial asthma: a controlled study. *British Medical Journal*.1985;291(1):1077-1079.
66. Saxena T, Saxena M. The effect of various breathing exercises (pranayama) in patients with bronchial asthma of mid to moderate severity. *Int J Yoga* 2009;2(1):22-25.
67. López LE, Rodríguez MJ, López CJ, Peralta PM, Munguía MC. Desgaste profesional en médicos familiares y su asociación con factores sociodemográficos y laborales. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc* 2007; 45(1):13-19.
68. Aranda BC, Pando MM, Torres LT, Estrada SJ, Franco CS. Factores psicosociales y síndrome de burnout en médicos de familia. México. *An Fac Med Lima*.2005;66(3):225-231.

69. Franco CJ. Reducción de los niveles de estrés y médicos de atención primaria mediante la aplicación de un programa de entrenamiento en conciencia plena (mindfulness). *Aten Primaria*. 2010;42(11):564-570.
70. Raichur RN, Kulkarni SB, Rahul RR, Aruna BB, Sridevi RR. Effect of meditation training on pulmonary function test. *Recent Research in Science and Technology*. 2010;2(11):11-16.
71. Rojas JJ. Aspectos fisiológicos en la adaptación a la hipoxia altitudinal. *Acta Biológica Colombiana*. 2002;7(2):5-16.
72. Pace TW, et al. Effect of compassion meditation on neuroendocrine, innate immune and behavioral responses to psychosocial stress. *Psychoneuroendocrinology*. 2009;34(1):87-98.
73. Yaxin F, Yi-Yuan T, Yinghua M, Psner MI. Mucosal immunity modulated by integrative meditation in a dose-dependent fashion. *The Journal of Alternative and Complementary Medicine*. 2010;16(2):151-155.
74. Creswell JD, Myers HF, Cole SW, Irwin MR. Mindfulness meditation training effects in CD4+T lymphocytes in VIH-1 infected adults: A small randomized controlled trial. *Brain Behav Immun*. 2009;23(2):184-188.
75. Barret B, et al. Meditation or exercise for preventing acute respiratory infection: A randomized controlled trial. *Annals of Family Medicine*. 2012;10(4):337-346.
76. Subramanian S, et al. Role of sudarshan kriya and pranayam on lipid profile and blood cell parameters during exam stress: A randomized controlled trial. In *J Yoga* 2012;5(1):21-27.
77. Sitprija V, Suvanpha R. Low protein diet and chronic renal failure in Buddhist monks. *British Medical Journal*. 1983;2:269-471.
78. Brown LW, Gregoski MJ, Tinggen MS, Barnes VA, Treiber FA. Impact of stress reduction interventions on hostility and ambulatory systolic blood pressure in African American adolescents. *Black Psychol*. 2010; 37(2):210-233
79. Goldstein CM, Josephson R, Xie S, Hughes JW. Current perspectives on the use of meditation to reduce blood pressure. *International Journal of Hypertension*. 2012;2012:1-11.

80. Blom K, et al. Hypertension analysis of stress reduction using mindfulness meditation and yoga (The HARMONY Study): study protocol of a randomized control trial. *British Medical Journal*. 2012;2:1-9.
81. Hasenkamp W, Barsalau LW. Effects of meditation experience on functional connectivity of distributed brain networks. *Frontiers in Human Neuroscience*. 2012;6(38):1-6.
82. Creswell JD, et al. neural correlates of dispositional mindfulness during affect labeling. *Psychosomatic Medicine*. 2007;69:560-565.
83. Sandi C, Richter-Levin G. From high anxiety trait to depression: a neurocognitive hypothesis. *Trends in Neurosciences*. 2009;32(6):312-320.

XVI. ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo	1	Carta de consentimiento informado	74
Anexo	2	Historia clínica completa	75
Anexo	3	Escala de estrés percibido (SSP)	81
Anexo	4	Escala de síntomas somáticos (SSS-R)	82
Anexo	5	Escala de ansiedad rasgo	85
Anexo	6	Inventario Maslach para burnout (MBI)	86



CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo, _____ acepto participar en el proyecto de investigación titulado **“EFECTO DE LA MEDITACIÓN SHAMATA EN EL MANEJO DEL ESTRÉS EN PERSONAL MÉDICO”** Registrado ante el Comité Local de Investigación del Instituto Mexicano del Seguro Social con número: _____; y cuyos objetivos son los siguientes:

- Evaluar el efecto de la meditación en el manejo del estrés.
- Evaluar el efecto de la meditación en las manifestaciones de somatización.
- Evaluar el efecto de la meditación en las manifestaciones de Síndrome de Burnout.
- Evaluar el efecto de la meditación en las manifestaciones de ansiedad.
- Evaluar el efecto de la meditación en las manifestaciones de depresión.

Dicha participación consistirá en evaluar mediante encuestas autoaplicables (Escala de síntomas somáticos, estrés percibido, inventario de Maslach para burnout y ansiedad rasgo) el nivel de ansiedad y depresión que presentan los médicos en servicio en Instituciones de Salud.

Como parte de la evaluación general se realizará una valoración clínica inicial y se harán determinaciones séricas de glucosa, urea, creatinina, colesterol, triglicéridos y ácido úrico, en tres periodos diferentes durante la duración del protocolo, y la asistencia a sesiones de meditación durante 6 semanas de lunes a viernes en horarios de 7:00 a 8:00 AM ó de 8:00 a 9:00PM según el horario que a mí me sea factible acudir.

Declaro que se me ha informado ampliamente sobre los posibles riesgos, inconvenientes, molestias y beneficios derivados de mi participación en este estudio. Así mismo, el investigador responsable me ha dado seguridades de que no se me identificará en presentaciones o publicaciones que deriven de este estudio y de que los datos relacionados con mi privacidad serán manejados en forma confidencial.

Se me ha explicado que conservo el derecho de retirarme del estudio en cualquier momento en que lo considere conveniente y que se me proporcionará la información actualizada que se obtenga durante el estudio, aunque esto pudiera hacerme cambiar de parecer respecto a mi permanencia en el mismo.

NOMBRE Y FIRMA DEL PARTICIPANTE

TESTIGO

TESTIGO

DOMICILIO DEL PARTICIPANTE _____

TELEFONO _____

Morelia, Michoacán. A _____ de _____ de 2011.

EFEECTO DE LA MEDITACIÓN SHAMATA EN EL MANEJO DEL ESTRÉS EN PERSONAL MÉDICO.

IDENTIFICACIÓN

CÓDIGO DEL PACIENTE: _____

INICIALES DEL PACIENTE: _____

No. DE SEGURIDAD SOCIAL: _____

INSTITUCIÓN DE SALUD A LA QUE PERTENECE: _____

EDAD: _____ GÉNERO: _____

FECHA DE INGRESO: _____

GRUPO DE INVESTIGACIÓN: _____

INVESTIGADOR RESPONSABLE: DRA.OLIVA MEJÍA RODRÍGUEZ.

INVESTIGADOR ASOCIADO: DR. BENIGNO FIGUEROA NÚÑEZ.

DRA.MARIA DEL ROSARIO SANDOVAL T.

Historia Clínica

Fecha de Elaboración: _____

1. Ficha de Identificación

Nombre: _____	Edad: _____	Sexo: _____
Nacionalidad: _____	Estado civil: _____	
Ocupación: _____	Área laboral: _____	
Lugar de Origen: _____	Lugar de Residencia: _____	
Domicilio: _____		
Teléfono domiciliario: _____		Teléfono celular: _____
Religión: _____		Práctica previa de meditación: _____

2. Antecedentes

a. Antecedentes Heredo Familiares

Diabetes Mellitus Hipertensión Arterial Tuberculosis Carcinomas Cardiopatías Hepatopatías Nefropatías Enf. Endócrinas Enf. Mentales Epilepsia Asma Enf. Hematológicas	Etiología y edades de morbimortalidad en abuelos, padres, hijos, cónyuges, hermanos.
--	--

b. Antecedentes Personales Patológicos

E. Infecciosas de la Infancia _____ Otras infecciosas: Tb <input type="checkbox"/> Enf. Venéreas <input type="checkbox"/> Fiebre Tifoidea <input type="checkbox"/> Salmonelosis <input type="checkbox"/> Neumonías <input type="checkbox"/> Paludismo <input type="checkbox"/> Padecimientos Articulares <input type="checkbox"/> Enf. Alérgicas <input type="checkbox"/> Especificar: _____ Intervenciones quirúrgicas: _____ Traumatismos: _____ Transfusiones: _____ Intolerancia a medicamentos: _____	Otros, especifique tratamiento:
--	---------------------------------

c. Antecedentes Personales No Patológicos

Hábitos personales: Baño: _____ Defecación: _____ Lavado de dientes: _____ Tipo de habitación: _____ Servicios: _____ Tabaquismo (cig/día/año) _____ Alcoholismo (frecuencia) _____ Toxicomanías (esp/día/año) _____ Alimentación: Frecuencia _____ Ingesta de: Res _____ Pollo _____ Cerdo _____ Frutas _____ Verduras _____ Actividad física: _____ Frecuencia _____ Hipersensibilidad/Alergias: _____ Días de trabajo y horas: _____ Descanso _____ Pasatiempos _____

d. Antecedentes Gineco-obstétricos

Menarca: _____	Ritmo (F/D/C) _____	FUM: _____
IVSA _____	FUP _____	G: ____ P: ____ C: ____ A: ____
Climaterio _____	Menopausia _____	MPF _____

3. Padecimiento Actual (Principio, evolución, estado actual).

a. Síntomas Generales (Inicio, Evolución, Estado Actual)

1. Astenia _____
2. Adinamia _____
3. Anorexia _____
4. Fiebre _____
5. Pérdida de peso _____

4. Interrogatorio por Aparatos y Sistemas

Aparato digestivo. Halitosis, boca seca, masticación, odinofagia, pirosis, náusea, vómito (hematemesis), dolor abdominal, meteorismo, flatulencias, constipación, diarrea, rectorragia, melena, pujo y tenesmo. Ictericia, coluria, acolia, Hemorragias.	
Aparato cardiovascular. Disnea, tos, hemoptisis, dolor precordial, palpitaciones, cianosis, edema y manifestaciones periféricas (acúfenos, fosfenos, síncope, lipotimia, cefalea, etc).	
Aparato respiratorio. Tos, disnea, dolor torácico, hemoptisis, cianosis, vómica, alteraciones de la voz.	
Aparato Urinario. Alteraciones de la micción (poliuria, anuria, polaquiuria, oliguria, nicturia, opsiuria, disuria, tenesmo vesical, urgencia, chorro, enuresis, incontinencia), características de la orina (volumen, olor, color aspecto), dolor lumbar, edema renal, HAS, datos clínicos de anemia.	

<p>Aparato genital. Criptorquidea, fimosis, función sexual. Sangrado genital, flujo o leucorrea, dolor ginecológico, prurito vulvar.</p>	
<p>Aparato hematológico. Datos clínicos de anemia (palidez, astenia, adinamia, otros), hemorragias, adenopatías, esplenomegalia.</p>	
<p>Aparato endócrino. Bocio, letargia, bradipsiquia (lalia), intolerancia al calor o al frío, nerviosismo, hiperquinesis, galactorrea, amenorrea, ginecomastia, obesidad, ruborización.</p>	
<p>Sistema osteomuscular. Ganglios, xeroftalmia, xerostomía, fotosensibilidad, artralgias/mialgias, Raynaud.</p>	
<p>Sistema nervioso. Cefalea, síncope, convulsiones, déficit transitorio, vértigo, confusión, obnubilación, vigilia/sueño, marcha, equilibrio, sensibilidad.</p>	
<p>Sistema sensorial. Visión, agudeza, borrosa, diplopia, fosfenos, dolor ocular, fotofobia, xeroftalmía, amaurosis, otalgia, otorrea y otorragia, hipoacusia, tinitus, olfacción, epistaxis, secreción, Geusis, Dolor faríngeo, fonación.</p>	
<p>Psicosomático. Personalidad, ansiedad, depresión, afectividad, emotividad, amnesia, voluntad, pensamiento, atención, ideación suicida, delirios.</p>	

5. Diagnósticos Anteriores

6. Terapéutica Empleada

7. Exploración Física

a. Somatometría

PESO:	TALLA:	IMC:
Masa grasa %:	Masa grasa Kg:	Masa magra Kg:
Agua Total:		
Frecuencia Cardíaca:	Frecuencia respiratoria:	Temperatura:
Tensión arterial:	TAS:	TAD:

b. Exploración general

c. Exploración regional

Cabeza	
Cuello	
Tórax	
Abdomen	
Extremidades	
Genitales	

8. Exámenes de laboratorio (anexados al final).

9. Estudios de gabinete (anexados al final).

10. Comentario

11. Diagnóstico

12. Pronóstico

13. Tratamiento

Nombre y firma del médico que elaboró

ESCALA DE ESTRÉS PERCIBIDO (SSP)

INSTRUCCIONES. Las preguntas en esta escala se refieren a tus sentimientos y pensamientos durante el último mes. En cada pregunta, se te pedirá indicar con qué frecuencia sientes o piensas de determinada manera. Aunque algunas de las preguntas son similares, hay diferencias entre ellas y debes tratar cada una como una pregunta aparte. Lo mejor es contestar lo más rápido posible; esto es: no trates de contar el número de veces que Tú te sentiste de una particular manera; más bien indica la alternativa que parezca la estimación más razonable.

0	1	2	3	4
NUNCA	CASI NUNCA	ALGUNAS VECES	CON RELATIVA FRECUENCIA	MUY FRECUENTEMENTE

PREGUNTA	0	1	2	3	4
1. En el último mes ¿Con qué frecuencia has estado afectado/a por algo que ha ocurrido inesperadamente?					
2. En el último mes ¿Con qué frecuencia te has sentido incapaz de controlar las cosas importantes de tu vida?					
3. En el último mes ¿Con qué frecuencia te ha sentido nervioso/a o estresado/a (lleno de tensión)?					
4. En el último mes ¿Con qué frecuencia has manejado con éxito los pequeños problemas irritantes de la vida?					
5. En el último mes ¿Con qué frecuencia has sentido que has afrontado efectivamente los cambios importantes que han estado ocurriendo en tu vida?					
6. En el último mes ¿Con qué frecuencia has estado seguro/a sobre tu capacidad de manejar tus problemas personales?					
7. En el último mes ¿Con qué frecuencia has sentido que las cosas te van bien?					
8. En el último mes ¿Con que frecuencia has sentido que no podías afrontar todas las cosas que tenías que hacer?					
9. En el último mes ¿Con qué frecuencia has podido controlar las dificultades de tu vida?					
10. En el último mes ¿Con qué frecuencia has sentido que tienes el control de todo?					
11. En el último mes ¿Con qué frecuencia has estado enfadado/a porque las cosas que te han ocurrido estaban fuera de tu control?					
12. En el último mes ¿Con qué frecuencia has pensado sobre las cosas que no has terminado (pendientes de hacer)?					
13. En el último mes ¿Con qué frecuencia has podido controlar la forma de pasar el tiempo (organizar)?					
14. En el último mes ¿Con qué frecuencia has sentido que las dificultades se acumulan tanto que no puedes superarlas?					

ESCALA DE SÍNTOMAS SOMÁTICOS (ESS-R)

A continuación se indica una lista de manifestaciones somáticas que suelen ser más o menos frecuentes en la gente. Por favor rodee con un círculo el número que mejor refleje la frecuencia con que Ud. ha tenido cada síntoma de la lista durante los dos últimos meses. No deje ningún enunciado de la lista sin contestar.

0	1	2	3	4
NUNCA	RARAS VECES	ALGUNAS VECES	FRECUENTEMENTE	CASI SIEMPRE

1. Catarros o resfriados comunes.	0	1	2	3	4
2. Palpitaciones (percepción elevada del latido cardíaco)	0	1	2	3	4
3. Respiración dificultosa o molesta.	0	1	2	3	4
4. Molestias o sensación de malestar en el estómago.	0	1	2	3	4
5. Mareos.	0	1	2	3	4
6. Dolores de cabeza con sensación de tirantes o tensión.	0	1	2	3	4
7. Picores en la nariz de tipo alérgico.	0	1	2	3	4
8. Dificultades para orinar.	0	1	2	3	4
9. Fiebre.	0	1	2	3	4
10. Taquicardia.	0	1	2	3	4
11. Dificultades para respirar durante el esfuerzo.	0	1	2	3	4
12. Dolores abdominales (por ejemplo, "dolor de tripa").	0	1	2	3	4
13. Sensaciones de oleadas de frío y calor.	0	1	2	3	4
14. Dolores de espalda.	0	1	2	3	4
15. Sudoración excesiva (por ejemplo, en las palmas de las manos)	0	1	2	3	4
16. Necesidad de orinar con frecuencia.	0	1	2	3	4
17. Ulceraciones o llagas.	0	1	2	3	4
18. Sensaciones de opresión o molestias en el pecho.	0	1	2	3	4
19. Sensaciones de ahogo o falta de respiración.	0	1	2	3	4
20. Colitis.	0	1	2	3	4
21. Visión borrosa (manchas, destellos, etc.)	0	1	2	3	4
22. Dolores en la nuca o zona cervical.	0	1	2	3	4
23. Erupciones en la piel (enrojecimiento, sarpullido, ronchas, etc.)	0	1	2	3	4
24. Molestias al orinar.	0	1	2	3	4
25. Herpes (por ejemplo, erupciones en los labios)	0	1	2	3	4
26. Ligero dolor en el pecho al iniciar algún esfuerzo físico.	0	1	2	3	4
27. Tos repetitiva.	0	1	2	3	4
28. Nauseas o sensación de vómitos.	0	1	2	3	4
29. Vértigos.	0	1	2	3	4
30. Temblor muscular	0	1	2	3	4
31. Síntomas de conjuntivitis alérgica.	0	1	2	3	4
32. Necesidad de orinar con urgencia.	0	1	2	3	4
33. Gripe.	0	1	2	3	4
34. Dolor en el pecho acompañado de fatiga y respiración dificultosa.	0	1	2	3	4

35. Sensación de ahogo o respiración difícil tras emociones fuertes.	0	1	2	3	4
36. Acidez de estómago.	0	1	2	3	4
37. Molestias en oídos (dolor, zumbidos, etc.)	0	1	2	3	4
38. Calambres o dolor en las piernas.	0	1	2	3	4
39. Estornudos repetitivos.	0	1	2	3	4
40. Molestias o dolor de riñones (no debidas a ejercicios).	0	1	2	3	4
41. Bulto o verruga nuevos o que reaparecen.	0	1	2	3	4
42. Síncope (desmayo, desfallecimiento, lipotimia).	0	1	2	3	4
43. Respiración dificultosa acompañada de tos.	0	1	2	3	4
44. Estreñimiento o dificultades para defecar (“hacer de vientre”).	0	1	2	3	4
45. Sensaciones de adormecimiento en brazos o piernas.	0	1	2	3	4
46. Contracciones o sacudidas musculares.	0	1	2	3	4
47. Constipado o congestión de tipo alérgico.	0	1	2	3	4
48. Dolor en zonas genitales.	0	1	2	3	4
49. Fibroma o tumor nuevos o que reaparecen.	0	1	2	3	4
50. Necesidad de tomar medicina para reducir la tensión arterial.	0	1	2	3	4
51. Dolor de garganta.	0	1	2	3	4
52. Vómitos.	0	1	2	3	4
53. Visión doble o deformada.	0	1	2	3	4
54. Dolor en las articulaciones (en manos, piernas, etc.)	0	1	2	3	4
55. Eccema o problemas semejantes de la piel.	0	1	2	3	4
56. Molestias en zonas genitales.	0	1	2	3	4
57. Sensación general de debilidad.	0	1	2	3	4
58. Dolor en el pecho.	0	1	2	3	4
59. Sensación de falta de aire.	0	1	2	3	4
60. Diarrea.	0	1	2	3	4
61. Dificultades de coordinación (de movimientos).	0	1	2	3	4
62. Dolores musculares.	0	1	2	3	4
63. Sensaciones de picor o escozor en la piel.	0	1	2	3	4
64. Sangre en la orina.	0	1	2	3	4
65. Cansancio o fatiga sin causa aparente.	0	1	2	3	4
66. Necesidad de hacer dieta para reducir la tensión arterial.	0	1	2	3	4
67. Respiración dificultosa acompañada de ruidos (p.ej., silbidos).	0	1	2	3	4
68. Gastritis.	0	1	2	3	4
69. Sensación de hormigueo en alguna parte del cuerpo.	0	1	2	3	4
70. Torpeza en las manos.	0	1	2	3	4
71. Picor en los ojos de tipo alérgico.	0	1	2	3	4
72. Escozor o malestar al orinar o después de orinar.	0	1	2	3	4
73. Estado general de baja energía.	0	1	2	3	4
74. Tensión arterial ligeramente alta.	0	1	2	3	4
75. Tos acompañada de flemas.	0	1	2	3	4
76. Dolor de estómago.	0	1	2	3	4
77. Sensación de inestabilidad en la marcha.	0	1	2	3	4
78. Inflamación de las articulaciones.	0	1	2	3	4
79. Granos en la piel nuevos o que reaparecen.	0	1	2	3	4
80. Sensaciones de picor en zona genital, que incitan a rascarse.	0	1	2	3	4

Conteste a los enunciados que vienen a continuación únicamente si usted es mujer. Se refieren a síntomas relacionados con el periodo menstrual. Por favor indique la frecuencia con que le ha ocurrido cada uno de ellos durante los últimos doce meses.

81. Adelanto del periodo.	0	1	2	3	4
82. Dolores musculares (de espalda, cabeza, etc.) antes del periodo.	0	1	2	3	4
83. Molestias generales (nauseas, mareo, febrícula, etc.) antes del periodo.	0	1	2	3	4
84. Flujo menstrual excesivo.	0	1	2	3	4
85. Retraso del periodo entre 10 y 20 días.	0	1	2	3	4
86. Retraso del periodo de más de 20 días.	0	1	2	3	4
87. Hemorragias fuera del periodo.	0	1	2	3	4
88. Aumento de peso o hinchazón (de piernas, vientre, etc.) antes o durante el periodo.	0	1	2	3	4
89. Dolores musculares (de espalda, cabeza, etc.) durante el periodo.	0	1	2	3	4
90. Molestias generales (nauseas, mareo, febrícula, etc.) durante el periodo.	0	1	2	3	4

ANSIEDAD RASGO (STAI-R)

Los 20 ítems hacen referencia a la ansiedad de rasgo. ¿Cómo se siente usted **en general**?

	CASI NUNCA	A VECES	A MENUDO	CASI SIEMPRE
Me siento bien.				
Me canso rápidamente.				
Siento ganas de llorar.				
Me gustaría ser tan feliz como otros.				
Pierdo oportunidades por no decidirme rápido.				
Me siento descansado.				
Soy una persona tranquila.				
Veó que las dificultades se amontonan.				
Me preocupo demasiado por cosas sin importancia.				
Soy feliz.				
Suelo hacer las cosas demasiado seriamente.				
Me falta confianza en mí mismo.				
Me siento seguro.				
No suelo afrontar las crisis o las dificultades.				
Me siento triste.				
Estoy satisfecho.				
Me rondan y molestan pensamientos sin importancia.				
Me afectan tanto los desengaños que no puedo olvidarlos.				
Soy una persona estable.				
Cuando pienso sobre asuntos y preocupaciones actuales me pongo tenso y agitado.				

INVENTARIO MASLACH PARA BURNOUT (MBI)

INSTRUCCIONES:

A continuación encontrará una serie de enunciados acerca de su trabajo y de sus sentimientos en él. Tiene que saber que no existen respuestas mejores o peores. Los resultados de este cuestionario son estrictamente confidenciales. Su objeto es contribuir al conocimiento de las condiciones de su trabajo y mejorar su nivel de satisfacción. A cada una de las frases debe responder expresando la frecuencia con que tiene ese sentimiento, poniendo una cruz en la casilla correspondiente al número que considere más adecuado.

NOMBRE

		Nunca	Una o varias veces al año	Una vez al mes o menos	Algunas veces al mes	Una vez a la semana	Varias veces a la semana	Todos los días
		0	1	2	3	4	5	6
1	Me siento emocionalmente agotado por mi trabajo.							
2	Me siento cansado al final de la jornada de trabajo.							
3	Me siento fatigado cuando me levanto por la mañana y tengo que ir a trabajar.							
4	Comprendo fácilmente cómo se sienten los pacientes/clientes.							
5	Trato a algunos pacientes/clientes como si fueran objetos impersonales.							
6	Trabajar todo el día con mucha gente es un esfuerzo.							
7	Trato muy eficazmente los problemas de los pacientes/clientes.							
8	Me siento "quemado" (desgastado) por mi trabajo.							
9	Creo que influyo positivamente con mi trabajo en la vida de las personas.							
10	Me he vuelto más insensible con la gente desde que ejerzo esta profesión/tarea.							
11	Me preocupa el hecho de que este trabajo me endurezca emocionalmente.							
12	Me siento muy activo.							
13	Me siento frustrado en mi trabajo.							
14	Creo que estoy trabajando demasiado.							
15	Realmente no me preocupa lo que les ocurre a mis pacientes/clientes.							
16	Trabajar directamente con personas me produce estrés.							
17	Puedo crear fácilmente una atmósfera relajada con mis pacientes/clientes.							
18	Me siento estimulado después de trabajar con mis pacientes/clientes.							
19	He conseguido muchas cosas útiles en mi profesión.							
20	Me siento acabado.							
21	En mi trabajo trato los problemas emocionales con mucha calma.							
22	Siento que los pacientes me culpan por alguno de sus problemas.							