



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE  
MÉXICO



FACULTAD DE PSICOLOGÍA

DIVISIÓN DE ESTUDIOS PROFESIONALES

**SÍNDROME DE BURNOUT Y FUNCIONAMIENTO EJECUTIVO EN PERSONAL  
MÉDICO DE PSIQUIATRÍA**

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE  
LICENCIADA EN PSICOLOGÍA

P R E S E N T A

**MARIANA TÉLLEZ SILVA**

Directora: *Dra. Maura Jazmín Ramírez*

Revisor: *Mtro. Pablo Misael Luna Dávila*

Sinodales

*Lic. Asucena Lozano Gutiérrez*

*Lic. Ricardo Alberto Lozada Vázquez*

*Dra. Lucía Amelia Ledesma Torres*

Ciudad Universitaria, CDMX.

Octubre, 2017



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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

## *Agradecimientos*

*Y, en su sentido más amplio,  
el darwinismo neural implica que estamos destinados,  
nos guste o no,  
a una vida de singularidad y autodesarrollo,  
a crear nuestros propios caminos individuales a través de la vida.*

*Oliver Sacks*

A mi directora, la Dra. Maura Jazmín Ramírez Flores, por acompañarme y orientarme en mi indecisión durante la realización de este trabajo, por su infinita paciencia, por contener mis arrebatos de ansiedad y dibujar un camino cuando me sentí perdida, simplemente este trabajo hubiera sido mucho más difícil sin su ayuda y su sabiduría para darle forma.

A mi revisor, el Mtro. Misael Luna Dávila por sus amables consejos y aportaciones a este proyecto que tomó mejor estructura y fue enriquecido con su conocimiento. Gracias por ayudarme a mejorar.

A la Dra. Lucía Ledesma Torres, por abrirme las puertas de la neuropsicología, por hacerme darme cuenta que tengo el poder para lograr lo que yo me proponga, que tengo la capacidad para abrirme paso en este mundo tan difícil, que siempre va a haber obstáculos, pero que mi mayor obstáculo puedo llegar a ser yo misma. Gracias por su cariño, su apoyo y los conocimientos concedidos.

A mis sinodales, por darse el tiempo de revisar cuidadosamente y hacer que este trabajo sea la mejor versión de sí mismo, por sus conocimientos de sus respectivos campos que me hicieron ampliar mi panorama y mejorar, muchas gracias por todo.

Gracias al servicio de Psiquiatría del Centro Médico Nacional “20 de noviembre”, por abrirme sus puertas y permitirme adquirir invaluable experiencias y conocer personas excelentes y con valiosos conocimientos para compartir.

A la Unidad de Cognición y Conducta del INNN, porque ahí conocí personas excelentes que se convirtieron en mis amigos y viví momentos inolvidables, por todo lo me dieron oportunidad de aprender y las experiencias que adquirí, por la oportunidad de pertenecer ahí.

A la Clínica contra el Tabaco del Hospital General de México porque fue mi primera incursión profesional al mundo de la Psicología Clínica y me permitió reunir conocimientos altamente apreciables, en especial agradezco al Maestro Eduardo Cuevas que siempre confió en mí y en mi capacidad para mejorar y aprovechar mis habilidades, con cariño, gracias por todo.

A los residentes de Psiquiatría y los Psiquiatras que muy amablemente accedieron a colaborar conmigo en este trabajo, por hacerse un tiempo en sus ocupadas jornadas de trabajo para ayudarme y por “reclutar” a sus amigos y compañeros para que esto fuera posible, por su apoyo y en algunos casos amistad, tienen mi gratitud infinita.

A la Fundación Roberto Pla Inchausti por su invaluable apoyo durante tres años de mi carrera, no solo económico sino también porque me permitió compartir experiencias inolvidables, a formarme como profesional y conocer personas increíbles y valiosas que se convirtieron en mis amigos.

A mi familia, abuelos y abuelas, tíos y tías, las páginas no me alcanzarían para agradecerle a cada uno, gracias por su apoyo incondicional y preocupación por mi bienestar; porque mi crianza y la mujer que soy ahora es gracias a su influencia y a su cooperación, por su esfuerzo por garantizarme una vida feliz y plena. A mi madre, por su infinito amor y guía, por enseñarme a dar lo mejor de mí misma y prepararme para el futuro, por procurar darme lo mejor que podías, porque siempre puedo contar contigo para obtener un consejo. A mi padre, por enseñarme a ser ambiciosa, enseñarme a exigir y obtener lo que merezco y por procurar que nunca me faltara nada, gracias por tu inmenso cariño y protección. A mi hermana, porque eres la persona que me ha acompañado siempre, porque a pesar de nuestras diferencias y desacuerdos, no puedo imaginar la vida sin ti a mi lado, porque también aprendo de ti cada día.

A Daniel, gracias por compartir conmigo el gusto por la Psicología y por la vida, por el aprendizaje infinito el uno del otro, por acompañarme y apoyarme durante toda mi trayectoria, por soportar que te convirtiera en ratita de laboratorio en cada oportunidad que tuve, por tolerar mis características de personalidad tan difíciles y ayudarme a aflojar un poquito las riendas de la vida para hacer darme cuenta que lo espontáneo y no planeado también es bueno, por ser uno de mis pilares más importantes, por darme cobijo, comprensión y protección entre tus brazos durante las tempestades internas y externas, por compartir la convicción de que somos nuestro futuro, que te merezco y me mereces. Te amo infinitamente.

A mis amigos, porque son otro de los pilares que me mantienen en pie cuando me llego a derrumbar. A Carolina, porque prácticamente eres mi alma gemela, gracias por compartir obsesiones, gustos, frustraciones y secretos, sin tus consejos podría “rumiar” hasta volverme loca, porque has estado conmigo en los momentos más tensos y en los que más necesito dejarme ir, porque siempre tienes tiempo para escucharme por horas. A Brenda por tu ternura y comprensión, me has acompañado cuando más lo he necesitado y hemos compartido lágrimas y risas juntas, porque nos regulamos mutuamente cuando las cosas se ponen difíciles, porque entendimos que vamos a nuestro tiempo y eso está bien y más si estamos juntas. A Lalo, porque sin ti esta idea no hubiera tomado forma, gracias por tu guía, tus conocimientos y tus consejos, tienes toda mi gratitud. A Lili porque compartimos todos esos días juntas en la biblioteca, porque eras mi compañera perfecta, por todos los momentos que compartimos por años, por compartir gustos y miedos... porque agradezco haberte conocido y tenerte presente en mi vida. A Andrea, porque me ofreciste tu amistad desde el primer día y desde ahí me acompañaste cada paso, porque eras la persona que me hacía dejarme de preocupar tanto y tomar las cosas con más calma, gracias por siempre estar ahí.

A la UNAM, por darme la oportunidad de pertenecer a tan grandiosa y honorable institución, por ser mi segunda casa, porque es un orgullo indescriptible el formar parte de sus profesionales y porque ser parte de ella me ha permitido absorber conocimiento de parte de excelentes académicos, compartir experiencias, conocer a las personas que hoy son mis mejores amigos, porque me ha dado todo para hacer de México un lugar mejor.

Mariana

## ÍNDICE

RESUMEN.....	7
1. BURNOUT.....	8
1.1. Definición y dominios del burnout.....	8
1.2. Factores de riesgo.....	9
1.3. Medición del burnout.....	12
1.4. Prevalencia.....	14
1.5. Burnout en psiquiatras.....	14
2. FUNCIONAMIENTO EJECUTIVO.....	19
2.1. Definición de funcionamiento ejecutivo.....	19
2.2. Correlatos neuroanatómicos de las funciones ejecutivas.....	21
2.3. Evaluación del funcionamiento ejecutivo.....	25
3. NEUROBIOLOGÍA Y NEUROPSICOLOGÍA DEL SÍNDROME DE BURNOUT... 30	
3.1. Neurobiología del estrés crónico.....	30
3.2. Marcadores biológicos involucrados en el Síndrome de Burnout.....	33
3.3. Correlatos de neuroimagen funcional en el Síndrome de Burnout.....	34
3.4. Impacto del burnout sobre la salud.....	37
3.5. Efecto del Síndrome de Burnout sobre la cognición.....	38
Justificación del estudio.....	43
Pregunta de investigación.....	44
4. MÉTODO.....	44
4.1. Objetivo general.....	44
4.2. Objetivos específicos.....	44
4.3. Hipótesis.....	45
4.4. Variables.....	45
4.5. Participantes.....	47
4.6. Criterios de inclusión.....	47
4.7. Criterios de exclusión.....	47
4.8. Instrumentos.....	48
4.9. Diseño de investigación.....	49

4.10. Procedimiento .....	49
4.11. Escenario .....	50
4.12. Análisis estadístico .....	50
5. RESULTADOS.....	52
6. DISCUSIÓN .....	66
7. CONCLUSIONES .....	79
8. LIMITACIONES Y RECOMENDACIONES.....	82
9. REFERENCIAS.....	84
10. ANEXOS.....	91
Anexo1. Consentimiento informado para los pacientes.....	92
Anexo 2. Escala Mexicana de Desgaste Ocupacional (EMEDO).....	95
Anexo 3. Perfiles de la BANFE correspondientes a cada nivel de burnout.....	98
Gráfica 5. Perfil de fase 1 (sano).....	98
Gráfica 6. Perfil de fase 2 (normal).....	100
Gráfica 7. Perfil de fase 3 (en peligro).....	102
Gráfica 8. Perfil de fase 4 (quemado).....	104

## RESUMEN

El Síndrome de Burnout se define como un estado afectivo crónico relacionado al trabajo caracterizado por agotamiento emocional, despersonalización e insatisfacción. El contacto estrecho con los pacientes y la sobrecarga de trabajo son las principales causas de la presencia de este síndrome en personal de salud. En personal de psiquiatría se ha reportado una incidencia de más del 50% de los individuos y se ha encontrado que el burnout viene acompañado de deficiencias en el funcionamiento cognitivo y en especial en el funcionamiento ejecutivo. **Objetivo.** El presente estudio busca comprobar si efectivamente el síndrome de burnout se presenta con una incidencia tan alta en el personal de psiquiatría, si existe un déficit ejecutivo en los mismos y si podría existir alguna relación entre el nivel de Burnout y el desempeño en el funcionamiento ejecutivo. **Participantes.** Veinte residentes de la especialidad de Psiquiatría y psiquiatras de instituciones públicas y privadas de la Ciudad de México. **Medición.** Se aplicó la Escala Mexicana de Desgaste Ocupacional (EMEDO) para conocer el grado de Burnout entre los residentes de Psiquiatría así como la Batería Neuropsicológica de Funciones Ejecutivas y Lóbulos Frontales (BANFE) para conocer su desempeño en el funcionamiento ejecutivo. **Análisis Estadístico.** Se realizó una correlación de Spearman entre los puntajes de burnout y los puntajes de la BANFE, así como una U de Mann-Whitney. **Resultados.** Se encontró una correlación entre el puntaje total de burnout y el número de categoría concretas en la clasificación semántica ( $r=.508$ ;  $p=.022$ ) y una negativa, modesta y estadísticamente significativa con el porcentaje de riesgo en el juego de cartas ( $r=-.499$ ;  $p=.025$ ). Se encontraron relaciones modestas positivas y estadísticamente significativas entre el nivel total de burnout alto o bajo y el número de perseveraciones en señalamiento auto dirigido ( $r=.444$ ;  $p=.050$ ) y el tiempo de ejecución en suma continua ( $r=.464$ ;  $p=.039$ ), así como una relación negativa modesta y estadísticamente significativa con el porcentaje de riesgo en juego de cartas ( $r=-.494$ ;  $p=.027$ ). **Conclusiones.** La presente investigación reveló una alta prevalencia en los psiquiatras para desarrollar burnout, así como altos niveles de agotamiento emocional. Sin embargo, a pesar de que presentan este tipo de sintomatología, su funcionamiento ejecutivo es normal y son capaces de adaptarse rápido y eficazmente a las demandas ambientales y cognitivas necesarias para su quehacer médico, mejorando su toma de decisiones de riesgo y sus capacidades de planeación, disminuyendo las posibilidades de cometer errores médicos o de dar mal servicio y atención a los pacientes que requieren de su ayuda. Asimismo se encontraron correlaciones modestamente significativas entre diferentes tareas de la BANFE y el nivel total de burnout y los diferentes componentes de burnout, las cuales si bien no son apreciables en el desempeño de los psiquiatras, presentan una sugerencia de en qué funciones cognitivas se podrían desarrollar déficits si no se da atención y tratamiento a los psiquiatras para que no desarrollen síndrome de burnout.

**Palabras clave:** *Burnout, funciones ejecutivas, déficit neuropsicológico, psiquiatría.*

## CAPÍTULO 1: BURNOUT

### *1.1 Definición y dominios del burnout*

El Síndrome de Burnout fue descrito por primera vez en 1974 por Herbert Freudenberger precisamente en personal de salud y se define como un estado afectivo-crónico relacionado al trabajo, caracterizado por agotamiento emocional, cinismo, desapego, sentimientos de ineptitud e insatisfacción de logros (Muzafar, Khan, Ashraf, Hussain, Sajid, Tahir, Rehman, Sohail, Waqas y Ahamad, 2015). Está calificado por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como una epidemia mundial y se considera un trastorno adaptativo crónico.

Presenta tres dominios sintomatológicos principales, los cuales fueron propuestos por Maslach y Jackson en 1986: el agotamiento emocional, que constituye el primer dominio, se caracteriza por pérdida progresiva de energías vitales, cansancio o fatiga que puede manifestarse mental y físicamente, síntomas somáticos, decremento de los recursos emocionales y sensación de “ya no hay más que dar a otros” (Kumar, 2011; Uribe Pardo, López, Pérez y García, 2014), hay una desproporción entre el trabajo realizado y el cansancio experimentado. El individuo se vuelve irritable e insatisfecho. (Rodríguez, Oviedo, Vargas, Hernández y Pérez, 2009).

La despersonalización constituye el segundo dominio; se refiere al desarrollo de sentimientos negativos, actitudes y conductas de cinismo hacia las personas que reciben el servicio, tratándolos como objetos y los individuos son vistos de manera deshumanizada (Rodríguez, et al. 2009; Kumar, 2011; Uribe et al. 2014).

El tercer dominio, es el abandono de realización personal o insatisfacción personal, se caracteriza por desilusión del sentido de la propia vida y hacia los logros personales, retiro

progresivo de todas las actividades que no sean las laborales. Se pierden los ideales y hay un distanciamiento de actividades sociales, familiares y recreativas; así mismo, se presentan sentimientos de incompetencia, ineficiencia e inadecuación, así como decepción con el trabajo, sentimientos de trabajo y baja autoestima. (Illera, 2006; Rodríguez et al, 2009; Kumar, 2011; Uribe et al, 2014).

El burnout se produce cuando se desequilibran las expectativas en el ámbito profesional y de la realidad del trabajo diario, también es una respuesta al estrés laboral crónico integrado por actitudes y sentimientos negativos hacia las personas con las que se trabaja y hacia el propio rol profesional (Rodríguez et al., 2009; Tejada, P., Gómez, V, 2012).

### ***1.2 Factores de riesgo***

El contacto estrecho con los pacientes y la sobrecarga de trabajo son las principales causas de este síndrome en personal de salud (Pereda, et al., 2009); además de la atención intensa y prolongada con personas que están en una situación de necesidad o dependencia (Quintanilla, 2004), así como la falta de apoyo por las instituciones de salud y excesivas demandas cuantitativas (Tejada & Gómez, 2012). Entre otros factores que tienen un efecto estresor en el profesional de la salud se pueden incluir el estado civil, género, antigüedad en el trabajo hospitalario, diferencias entre los recursos proporcionados por el profesional y las demandas (Tejada & Gómez, 2012), el poco tiempo de recreación, calidad de sueño inadecuada, alta frecuencia de evaluaciones, miedo a fallar, reconocimiento profesional insuficiente, sensación de estar compitiendo todo el tiempo e incluso expectativas parentales (Muzafar et al, 2015). Es importante resaltar que el trabajo del personal médico está caracterizado por un estrecho contacto interpersonal con los pacientes, necesidad de

empatía y preocupación por el beneficio de los pacientes. Sin embargo, existen estudios que muestran que los mayores niveles de empatía se observan en especialidades médicas las cuales no involucran procedimientos quirúrgicos, sin embargo, presentan mayores niveles de burnout ya que tienen un mayor contacto con pacientes difíciles y demandantes (Walocha et al, 2013). Por otro lado, se ha hipotetizado que el distanciamiento y la desconexión son usualmente utilizados como mecanismos de defensa para hacer frente al burnout, sin embargo, esto termina con una reducción de empatía; sin embargo, muchos médicos consideran que el distanciamiento del compromiso emocional con los pacientes es benéfico para la práctica médica. A pesar de los beneficios reportados de la falta de empatía, mantener la empatía en una relación terapéutica se considera benéfico tanto para el paciente como para el médico y podría actuar como factor protector contra el burnout (Helpern, 2001).

El personal médico a menudo se encuentra bajo circunstancias intensas y demandantes durante la formación profesional y posteriormente en la práctica médica, lo cual los lleva a reportar altos niveles de estrés, comorbilidad con otros trastornos psiquiátricos, depresión y trastornos de ansiedad en general.

El síndrome de burnout conlleva resultados negativos tanto para el individuo que lo sufre como para la organización que lo emplea; para el primero puede acarrear desde alteraciones cardio-respiratorias, cefaleas, gastritis, trastornos del sueño, ansiedad, depresión y consumo de sustancias; para la empresa, deterioro de la calidad en el servicio que otorga el trabajado, rotación de personal, ausentismo o abandono del trabajo (Uribe et al, 2014).

Las alteraciones físicas y psicológicas producto del burnout repercuten en la calidad de la atención brindada a los pacientes, riesgo de errores médicos, efectos adversos en la seguridad de los pacientes, riesgo de ideación suicida, aumento de ausentismo, apatía hacia el trabajo, aumento en el consumo de estimulantes y sustancias psicoactivas, riesgo de suicidio y el compromiso del ambiente familiar y social (Myers, 2008; Rodríguez et al., 2009; Takayesu et al, 2014).

Se ha observado que los servicios médicos en los cuales se presenta más este síndrome son aquellos en los que observa demasiada tensión u hostilidad por parte de los pacientes, un ejemplo es consulta externa, en el cual, aunque la carga de trabajo no es demasiada, los médicos y enfermeras se tiene que enfrentar al enojo de los pacientes por falta de atención médica y la demora de ésta en hospitales públicos, lo cual ocasiona agresiones verbales y físicas hacia los médicos (Rodríguez et al. 2009). Así mismo, se ha destacado que los médicos más jóvenes son los que llegan a presentar niveles más altos de agotamiento emocional en comparación con los de mayor edad y esto podría deberse a que los mecanismos de afrontamiento en el trabajo tienen un periodo de ajuste a la situación laboral lo cual puede durar los primeros años de la vida profesional (Tejada y Gómez, 2012).

Así mismo, se ha sugerido que algunos estilos de personalidad, tales como el idealismo, la timidez, el perfeccionismo, inestabilidad emocional y la inseguridad, podrían influir en la tolerancia al estrés que puede presentar cada individuo, así como sus estrategias de afrontamiento (Tejada y Gómez, 2012).

Maslach y Leiter (2003), refieren la existencia de seis áreas interpersonales y personales relacionadas al trabajo las cuales son necesarias analizar para la comprensión del burnout las cuales son:

1. Carga de trabajo: Cuando se genera una sobrecarga de trabajo, se observa una disminución de la capacidad de las personas para enfrentarse a las demandas laborales.
2. Control: El control de las personas sobre su trabajo puede generar un sentimiento de satisfacción y compromiso por su labor.
3. Recompensas: Cuando las recompensas ya sean intrínsecas o extrínsecas son insuficientes aumenta la vulnerabilidad para desarrollar burnout.
4. Ruptura de redes de vínculo en la comunidad: Ya sea en la comunidad laboral y familiar es importante que estas brinden ayuda emocional e instrumental y reafirmen el sentimiento de pertenencia.
5. Ausencia de justicia: Hace referencia a la percepción de que las decisiones en el trabajo son justas y tratan al trabajador con respeto.
6. Conflicto de valores: Entre mayor sea la separación entre los valores individuales y laborales es más probable que se produzca malestar y menor compromiso con el trabajo.

### ***1.3 Medición del burnout***

El inventario de burnout de Maslach (MBI) es el instrumento psicométrico más utilizado para medir el nivel de burnout, sin embargo, se ha discutido que este presenta deficiencias psicométricas en especial cuando se realiza la adaptación a otros idiomas, cuestionando la validez y fiabilidad de los resultados reportados en varios estudios que se generan en países

que nos son de habla inglesa (Gil-Monte, García Juegas, Núñez, Carreteo, Roldán y Caro, 2005), Así mismo, se ha encontrado que en el MBI en realidad no existe un criterio sobre qué procedimiento es necesario realizar para la obtención del diagnóstico ni la prevalencia del burnout, por lo cual se han creado otros instrumentos para el diagnóstico de burnout con el fin de superar estas limitaciones.

Existe literatura en la que se reportan prevalencias de 30% a 50% de burnout en médicos (Illera, 2006) sin embargo estos estudios han sido realizados con el MBI como medición. Existen varios desacuerdos acerca de la prevalencia del burnout reportada, varios autores concluyen que la prevalencia del 30% reportada en varios estudios es exagerada y se presenta debido a una mala utilización del MBI y datos más fiables se situarían en el 10% (Tejada y Gómez, 2012).

Por otro lado, la Escala Mexicana de Desgaste Ocupacional (EMEDO) fue validada con 523 sujetos trabajadores de la Ciudad de México de los sectores público y privado. El cuestionario está basado en los constructos de cansancio emocional, despersonalización y falta de realización personal propuesto por Maslach y Jackson (1981, 1982) y , por Shaufelli, Leiter, Maslach y Jackson (1996) para medir burnout, asimismo, fueron agregados dos factores para medir trastornos psicósomáticos derivados del DSM-IV y variables sociodemográficas. El instrumento final estuvo conformado por 30 reactivos teóricos con una consistencia interna general de 0.8910 de Alfa de Cronbach. La congruencia teórica y conceptual de los constructos fue confirmada por la adecuada interrelación de los mismos con diferentes variables psicósomáticas y sociodemográficas, mostrando validez para ña población mexicana (Chávez, 2016).

#### ***1.4 Prevalencia***

En México, los estudios que han medido el nivel de burnout en el personal de salud general son escasos. Sin embargo, existe gran variedad de estudios en servicios médicos particulares (Pediatría, Anestesiología, Urgencias, etc.) o con grupos de profesionales de la salud en específico (enfermeras, estudiantes de medicina, residentes, psicólogos, etc.), por ejemplo, Rubio (2016) encontró que en médicos de urgencias el Burnout se presentó en el 50% de ellos, en donde predominó en la población femenina (56%); por otro lado, Aranda y colaboradores (2005) realizaron un estudio en médicos familiares, reportando una prevalencia de Burnout del 42%; y Pereda (2009) encontró una incidencia del 19.6 % en médicos y enfermeras. El índice de Burnout en residentes de varias especialidades varía del 18% al 80 % y el índice de Burnout en médicos de urgencias ha sido reportado de un 32% a 60%, sin embargo, Takayesu y colaboradores (2014) reportaron una incidencia de 65% en personal médico de emergencia.

#### ***1.5 Burnout en psiquiatras***

Los médicos, en comparación con otros profesionales, presentan una mayor prevalencia de trastornos psicológicos y dentro de esto, los psiquiatras muestran altos niveles de burnout y los mayores rangos de suicidio. Se encontraron niveles bajos y medios de burnout entre psiquiatras de Austria, Italia, Reino Unido y Alemania, mientras que en Nueva Zelanda, Canadá y los Estados Unidos se encontraron niveles más altos. También se ha encontrado que la edad está asociada con un menor riesgo de presentar burnout (Baumgardt, Mook, Rössler y Kawohl, 2015; Kumar, 2011).

Otro estudio, realizado en 1989 por Snibbe y colaboradores encontró que los psiquiatras presentan altos niveles de agotamiento emocional y despersonalización.

Tejada y Gómez (2012) reportaron que la mayor presencia de burnout se observó en psiquiatras que trabajaban exclusivamente en el área clínica a diferencia de los cuáles también tenían otras actividades docentes, administrativas o de investigación. Aunque la aparición de burnout va ligada a la práctica clínica porque implica una alta carga emocional y el cuidado de los pacientes podría ser prevenible si los lugares de trabajo facilitaran a los empleados la posibilidad de cubrir otros intereses en docencia, investigación y formación académica, los cuales se han identificado a su vez como factores protectores (Fischer, Kumar & Hatcher, 2007).

Kumar (2011) sugiere que como grupo, los psiquiatras pueden estar expuestos a estresores diferentes a los de otras especialidades médicas, los cuales pueden ser únicos para su profesión y perfil de personalidad.

En el 2009, Avendaño y colaboradores realizaron una investigación en el servicio de psiquiatría de un hospital público y encontraron que el 71% presentó síndrome de burnout y niveles particularmente altos en agotamiento emocional. En México, Velázquez Pérez (2012) observó que hubo un incremento del agotamiento emocional en los 6 a 12 meses posteriores al ingreso al curso de los residentes de primer año de Psiquiatría y estos fueron los más afectados en comparación con los residentes de Neurología y Neurocirugía.

En un estudio colombiano, Tejada y Gómez (2012) encontraron una prevalencia de burnout alto de 9.9% en psiquiatras registrados en la Asociación Colombiana de Psiquiatría, de los cuales 4.96 % eran casos graves.

Por otro lado, Kumar en el 2007, reportó que la identificación de un paciente violento, recursos limitados, demasiados pacientes, poner el bienestar de los pacientes antes que el propio (Kumar, 2011) y el estigma cultural a los servicios de salud mental son las principales fuentes de estrés para los psiquiatras, además de tener que tratar con familiares hostiles de los pacientes, manejar las admisiones y notas clínicas y manejar pacientes suicidas u homicidas. A pesar de la relativa frecuencia y normalización de las agresiones perpetradas por los pacientes, manejar a pacientes violentos sigue siendo estresante para los psiquiatras, sin importar su nivel y años de experiencia, así mismo, siguen siendo afectados por el número de pacientes que llegan a cometer suicidio, incluso se ha reportado que poco menos de la mitad de los psiquiatras, experimentan por primera vez el suicidio de un paciente suyo durante los primeros cinco años de práctica clínica y pueden llegar a reportar mal estado de ánimo, dificultades para dormir e irritabilidad (Cryan, Kelly y McCaffrey, 1995). Los psiquiatras, representan una especialidad dentro de la medicina que se presenta particularmente vulnerable a presentar burnout en comparación con otras especialidades médicas, sin embargo, aún no se sabe exactamente si la causa es la naturaleza misma de su labor, el ambiente en donde se desarrolla la práctica psiquiátrica o estructuras de personalidad que podría generar mayor susceptibilidad para experimentar estrés (Kumar, 2011). Por otra parte, la Psiquiatría ha pasado de ser una disciplina que cuidaba y acompañaba a los pacientes a ser una disciplina que también ofrece opciones terapéuticas. Aunado a esto, las expectativas de la sociedad también se han incrementado, la gente ya no busca atención psiquiátrica sólo para aliviar algún trastorno mental, sino también para buscar un acompañamiento en sus problemas de la vida diaria, lo cual nos puede llevar a pensar que los psiquiatras pueden no sentirse preparados o cómodos con ajustarse a estos cambios y exigencias en su labor diaria (Hafner, 2002). Así mismo, los psiquiatras

reportan sentirse más estresados a causa de una mayor frecuencia de interacciones cara a cara con pacientes agresivos y cohesión deficiente con los compañeros de trabajo, así como falta de apoyo de los mismos (Lasalvia, 2009). Otro estudio encontró que los residentes de psiquiatría reportaron mayores niveles de estrés y usan mayores estrategias de defensa en comparación con los psiquiatras titulados, así mismo, las psiquiatras reportaron mayores niveles de estrés (Rathod et al, 2000). También se han reportado otros factores que podrían estar relacionados con el desencadenamiento de burnout tales como: insatisfacción de pacientes y familiares, opciones de terapia poco realistas e inadecuadas, conductas inadecuadas por parte de los pacientes, excesiva carga de trabajo, facilidades y tratamientos insuficientes o inadecuados para los pacientes, deficiencias en el fundamento de los servicios de salud mental, suicidio de los pacientes y el trato con pacientes agresivos y demandantes (Bressi et al, 2009; Lozinskaia, 2002; Kumar, 2011). Aun así, los psiquiatras reportan menos carga de trabajo clínico, pero más cansancio emocional relacionado al trabajo y depresión severa, comparados con otros especialistas médicos.

Los psiquiatras en específico muestran significativamente un mayor riesgo para presentar abuso de sustancias, depresión, suicidio y conductas disfuncionales que otras especialidades médicas (Firth-Cozens, 2007; Myers, 2008). Sin embargo, a pesar de que los psiquiatras llegan a presentar altos niveles de agotamiento emocional también llegan a presentar altos niveles de satisfacción laboral (Kumar, 2011).

Por otra parte, es importante hacer una distinción entre el burnout y el estrés en el trabajo. El burnout se da como consecuencia de estar estresado en el trabajo, así como de presentar la sensación de ya no tener alguna salida o remedio para el estrés durante un amplio periodo

de tiempo. En concreto, sentirse estresado es el primer paso del proceso, el cual, al volverse crónico y agravarse, genera burnout (Kumar, 2011).

Los efectos del burnout sobre la salud en general son muy variados, sin embargo, altos niveles de agotamiento en emocional, el cual en la literatura se reporta como alto en psiquiatras, se ha asociado con síntomas somáticos como cefaleas y trastornos del sueño.

Ya que se tiene conocimiento de qué es el síndrome de burnout, es necesario conocer cuáles son las funciones cognitivas que se relacionan y pueden ser afectadas por él, conocidas como funciones ejecutivas.

## CAPÍTULO 2: FUNCIONAMIENTO EJECUTIVO

### ***2.1 Definición de funcionamiento ejecutivo***

El término “funcionamiento ejecutivo” hace referencia a una serie de mecanismos implicados en la optimización de los procesos cognitivos implicados en la generación, supervisión, ejecución y reajuste de conductas adecuadas para orientarlas hacia la resolución de situaciones complejas o novedosas. Estas funciones pueden agruparse en torno a las capacidades implicadas a la formulación de metas, en la planificación de procesos, estrategias para lograr objetivos y aptitudes para llevar a cabo actividades eficazmente (Tirapú- Ustárroz y Luna-Lario, 2012; Verdejo-García y Bechara, 2010; Marino y Julián, 2010). Conforme nos desarrollamos como adultos, las funciones ejecutivas se ponen en marcha en varias situaciones y estadios vitales y su papel en la vida diaria es crucial para un funcionamiento óptimo y socialmente adaptado. Por otro lado, Lezak (1995), las define como las capacidades mentales esenciales para llevar a cabo una conducta eficaz, creativa y aceptada socialmente y se trata de un proceso que comienza con la identificación de las necesidades u objetivos de una persona para posteriormente planificar y ejecutar una serie de conductas mediadas por el lenguaje para satisfacerlas y finalmente evaluar los resultados (Marino y Julián, 2010; Tirapú- Ustárroz, Muñoz-Céspedes y Pelegrín- Valero, 2002). Así mismo, Sholberg y Mateer (1989) agregan que las funciones ejecutivas abarcan una serie de procesos cognitivos entre los cuales destacan la anticipación, la elección de objetivos, la planificación y selección de la conducta, autorregulación, autocontrol y retroalimentación.

Los mecanismos ejecutivos coordinan información proveniente de diferentes sistemas de procesamiento, entrada y salida, por lo tanto, el funcionamiento ejecutivo se encarga tanto de la regulación de la conducta manifiesta como de la regulación de pensamientos y

emociones que promueven una adecuada adaptación, así mismo los mecanismos ejecutivos se coordinan para recuperar información y estimar y anticipar los posibles resultados de las conductas efectuadas en el futuro.

Constituyen mecanismos de integración intermodal e intertemporal que permiten proyectar cogniciones y emociones del pasado al futuro con el objetivo de encontrar la mejor solución a situaciones novedosas.

Actualmente, existen varios modelos teóricos acerca del funcionamiento ejecutivo, Verdejo y Bechara (2010), proponen clasificarlos en cuatro grupos:

- I. Procesamiento múltiple basados en la noción de modulación jerárquica (top-down)
- II. Integración temporal orientada a la acción relacionados con el constructo de memoria de trabajo
- III. Modelos que asumen a las funciones ejecutivas como representaciones específicas relacionadas con secuencias de acción orientadas a objetivos.
- IV. Modelos que abordan aspectos específicos del funcionamiento ejecutivo.

Para la presente investigación se utilizarán los modelos de modulación jerárquica, en los cuales se propone que la principal función del sistema ejecutivo es la solución de situaciones novedosas mediante la contención de programas rutinarios o activados “por defecto”, así como la generación, aplicación y ajustes de nuevos esquemas de cognición-acción. Es así como el sistema ejecutivo estaría encargado de detectar desajustes en la aplicación de esquemas sobre-aprendidos que se activan por defecto ante situaciones cotidianas o habituales, contener esquemas cognición-acción y poner en marcha una cascada de operaciones dirigidas a identificar objetivos novedosos, generar soluciones alternativas, pronosticar su potencial de eficacia e implementarlas para detectar errores y ajustarlos (Verdejo y Bechara, 2010; Marino y Julián, 2010; Tirapú- Ustároz, et al., 2002).

## ***2.2 Correlatos neuroanatómicos de las funciones ejecutivas***

La corteza frontal es la región cerebral con un desarrollo filogenético y ontogenético más reciente, constituye aproximadamente el 30 % de la corteza cerebral (Tirapú y Luna, 2012). En esta región se encuentran las funciones cognitivas más complejas y evolucionadas en el ser humano y se les atribuye un papel básico en la ejecución de actividades complejas como el desarrollo de operaciones formales del pensamiento, la conducta social, la toma de decisiones y el juicio ético y moral. La corteza frontal se mantiene activa tanto ante los estímulos internos como externos, generando esquemas para la acción voluntaria, las decisiones, la voluntad y las intenciones, así mismo, se considera un área de asociación heteromodal interconectada por regiones corticales y subcorticales (Tirapú y Luna, 2012; Verdejo y Bechara, 2010). Los lóbulos frontales son una de las áreas más altamente especializadas y a su vez presenta conexiones masivas con los lóbulos parietales y temporales, regiones límbicas, cerebelo y núcleos de la base (Verdejo y Bechara, 2010; Flores y Ostrosky, 2008; Jódar-Vicente, 2004). La relación con estas estructuras es recíproca, las funciones ejecutivas afectarán otros procesos cognitivos (procesamiento top-down), pero a su vez, otros procesos influirán para un funcionamiento ejecutivo adecuado (procesamiento bottom-up).

El lóbulo frontal no actúa como una sola unidad funcional, esta puede dividirse en diferentes áreas cuya citoarquitectura, filogenia, funcionalidad y conexiones son distintas (Jódar-Vicente, 2004).

La corteza prefrontal puede ser dividida en diferentes áreas:

- Corteza frontal dorsolateral: Integra la información precedente de las áreas de asociación unimodal y heteromodal, así como de las zonas paralímbicas. Una de sus funciones principales es propiciar la interacción entre la información sensorial y la

información procedente del sistema límbico y paralímbico. Actúa en la mediación de estímulos independientes que coinciden en el tiempo con la finalidad de organizar la conducta. A su vez se divide en la porción dorsolateral y la porción anterior. La porción dorsal está relacionada con actividades puramente cognoscitivas como los procesos de planeación, memoria de trabajo, atención selectiva, formación de conceptos, fluidez verbal, solución de problemas complejos, flexibilidad mental, seriación y secuenciación. La porción anterior se encuentra relacionada con los procesos de metacognición, automonitoreo y cognición social.

- Corteza orbitofrontal: Se encuentra altamente relacionada con el sistema límbico y principalmente regula y procesa las emociones y la conducta, es muy importante para la toma de decisiones “emocionales” basadas en la estimación riesgo-beneficio. Así mismo, la corteza orbitofrontal tiene la función de suprimir los inputs internos y externos que puedan interferir en la conducta, lenguaje o cognición, ya sean impulsos o conductas instintivas o interferencias procedentes de sistemas sensoriales o motores no relacionados con las acciones a desarrollar. Es la responsable de reducir la distractibilidad, impulsividad y aumentar la capacidad de autocontrol.
- Corteza ventromedial: Esta participa activamente en los procesos emocionales que guían nuestra toma de decisiones, nuestro juicio social y ético de inhibición en la detección y solución de conflictos, así como en la regulación y esfuerzo atencional.
- Corteza paralímbica: Se constituye por la región orbital caudal, el cíngulo anterior y la región paraolfatoria. Esta zona se encarga de integrar la información proveniente del sistema límbico. Su activación se relacione principalmente con la motivación,

acciones orientadas a objetivos y el control atencional ( Jódar-Vicente, 2004)

Las funciones ejecutivas como tal, se conforman por varios procesos tales como la capacidad de planeación, la flexibilidad mental, el control conductual, la memoria de trabajo, metacognición y la fluidez verbal, a continuación se procederá a explicar cada una.

- Planeación se refiere a la capacidad para integrar, secuenciar y desarrollar pasos para lograr metas de corto a largo plazo. Se trata de una función prospectiva temporal que prepara al sujeto para realizar acciones físicas y mentales con base en la información sensorial.
- Conceptualización/ abstracción: Permite establecer categorías y actuar de acuerdo a tal capacidad.
- El control conductual se dedica a regular la conducta y la atención.
- La flexibilidad mental es la capacidad para cambiar un esquema de acción o pensamiento, así como la generación y selección de nuevas estrategias de trabajo.
- La memoria de trabajo se refiere a la capacidad de retención temporal de información para mantenerla activa por un periodo corto de tiempo para realizar una acción o resolver problemas. Se sugiere que la memoria de trabajo es el resultado de la actividad entre la corteza prefrontal y la corteza asociativa posterior.
- Metacognición es la capacidad para monitorear y controlar los propios procesos cognoscitivos (Flores y Ostrosky, 2008; Verdejo y Bechara, 2010; Jódar-Vicente, 2004).

Miyake y colaboradores (2000) propusieron la aproximación de modelos factoriales en el cual concluye que se pueden disociar tres componentes ejecutivos independientes medianamente correlacionados, el primero es la actualización, la cual consiste en la

renovación y monitorización del contenido de la memoria de trabajo, sigue la inhibición, que consiste en inhibir las respuestas predominantes o automatizadas y por último la flexibilidad cognitiva, que consiste en la capacidad de alternar entre esquemas mentales o tareas. (Verdejo y Bechara, 2010). Sin embargo a estas tres, se siguen añadiendo el resto de las funciones ejecutivas ya conocidas.

Estudios de neuroimagen funcional han mostrado la existencia de activaciones compartidas de regiones frontales laterales en respuesta a distintas tareas ejecutivas, sin embargo también se han mostrado activaciones específicas para distintos paradigmas: actualización (corteza frontopolar), inhibición (giro frontal inferior, cíngulo anterior y núcleo subtalámico) y para flexibilidad cognitiva (corteza orbitofrontal lateral, prefrontal dorsolateral, corteza parietal e ínsula), la toma de decisiones, por otro lado está relacionada con la activación de estructuras frontales ventromediales, ínsula, amígdala y cuerpo estriado anterior, sin embargo no se puede concluir que todos los sistemas activados sean estrictamente necesarios para la ejecución de estos procesos. Es por esto que se ha propuesto la relevancia de la combinación de información proveniente de estudios de lesiones, diversas metodologías de neuroimagen y modelos psicométricos y computacionales. Ahora se han proporcionado hallazgos más confiables acerca de cuáles áreas se encuentran implicadas en la inhibición (giro frontal inferior y núcleo subtalámico) y toma de decisiones (corteza prefrontal ventromedial, corteza prefrontal dorsolateral y la ínsula). Para los componentes de memoria de trabajo y flexibilidad cognitiva se han encontrado asociaciones menos específicas con la corteza prefrontal lateral y sus conexiones parietales y temporales (Verdejo y Bechara, 2010).

### ***2.3 Evaluación del funcionamiento ejecutivo***

Numerosos autores (Tirapú- Ustárroz et al, 2002; Verdejo & Bechara, 2010; Marino & Julián, 2010) proponen que la evaluación del funcionamiento ejecutivo es una cuestión extremadamente compleja, ya que tales funciones cognitivas son extremadamente complejas, variables y difíciles de definir, ya que a su vez presentan una compleja interacción entre ellas y a pesar del diseño de varios paradigmas para su evaluación una tarea no evalúa exclusivamente un proceso, sino que tienden a traslaparse varios en una sola.

Por otro lado, se propone, que cualquier instrumento de medición para el funcionamiento ejecutivo debería cumplir tres criterios fundamentales: Comenzando con novedad, lo cual se refiere a presentar una situación novedosa e inesperada; complejidad, esto es presentar objetivos que no puedan resolverse mediante mecanismos rutinarios aprendidos y por último; escasa estructura, esto quiere decir que las instrucciones deben centrarse en el objetivo de la tarea pero no en la manera de alcanzarlo, con el objetivo de fomentar la generación de estrategias diversas y creativas para la resolución de problemas ( Verdejo y Bechara, 2010).

De acuerdo con Marino y Julián (2010), las pruebas para funcionamiento ejecutivo también se pueden clasificar con base en su origen:

- a) Tests clásicos, provienen de contextos ajenos a la neuropsicología y son los más difundidos en la neuropsicología clínica.
- b) Tests provenientes de contextos experimentales, diseñadas para una investigación en particular, a menudo son adaptaciones de otras pruebas clásicas o modelos teóricos.

- c) Paradigmas, están estrechamente relacionados con las tareas pero son más amplios y se incluyen variaciones dentro de los mismos, (tareas go/no go).
- d) Tests originados en el interior de un modelo teórico, los cuales se crean especialmente para un proceso o constructo dentro de una investigación pero son validados.

Por otro lado, existe una amplia variedad de instrumentos disponibles para la evaluación de los principales componentes ejecutivos por separado:

**Actualización:** Se puede abordar mediante pruebas específicas que requieren la manipulación y reajuste continuo de información en la memoria de trabajo tales como las tareas N-back y las de secuenciación de números y letras de las escalas Wechsler o mediante las pruebas de acceso y producción de información, como las de fluidez verbal y visual.

**Inhibición:** Es necesario distinguir entre la inhibición de tipo motor y la de tipo afectivo en la que se presenta dificultad para demorar la obtención de recompensas. En el caso de la inhibición motora se observan dificultades para inhibir respuestas verbales automatizadas en tests como el Stroop o el Haylingo de disparo motor como son las tareas Go/ No Go o Stop signal. Por otro lado, las dificultades en la inhibición afectiva pueden ser evaluados y detectados mediante paradigmas de descuento asociado a la demora como la Tarea de Apuestas de Iowa.

**Cambio/ Flexibilidad cognitiva:** En este caso, las tareas comparten la existencia de un conjunto de reglas implícitas que determinan la selección de estímulos correctos e incorrecto, considerando que las reglas deben ser inferidas por el sujeto en función del feedback que el evaluador proporciona y las reglas se modifican continuamente a lo largo

de la tarea por lo cual el sujeto debe flexibilizar su conducta en busca de soluciones alternativas.

Planificación: Demanda la utilización de información prospectiva en la simulación y resolución de problemas que requieren la organización y secuenciación de conductas en el marco de ciertas reglas. Las secuencias, torres (Hanoi y Londres) y los test de laberintos son los más utilizados para medir este componente.

Toma de decisiones: Es un proceso guiado no sólo por información cognitiva, sino también por señales emocionales que contribuyen a anticipar las consecuencias de los distintos escenarios posibles derivados de las opciones de elección, es así como la incapacidad para asignar valor emocional adecuado a distintas opciones para responder puede generar alteraciones en la toma de decisiones en ausencia de otros déficits ejecutivos cognitivos.

La calidad de las decisiones viene en gran medida determinada por la subjetividad de cada individuo, es por esto que es tan complejo evaluarlo, sin embargo se han creado paradigmas que evalúan la toma de decisiones en condiciones de riesgo explícito y de ambigüedad e incertidumbre sobre posibles recompensas y castigos (Verdejo y Bechara, 2010).

Se ha resaltado la importancia de la validez ecológica que poseen los test para evaluar el funcionamiento ejecutivo, la validez ecológica se entiende como la propiedad que tiene un test para establecer una relación funcional entre el rendimiento de una persona y la expresión conductual en ámbitos cotidianos como el trabajo, la escuela y las relaciones sociales. La validez ecológica de los tests para funcionamiento ejecutivo es tan importante porque varios estudios han reportado que o siempre se observa una relación entre el rendimiento en una prueba y las dificultades reportadas en la vida cotidiana. Junto a la identificación de los principales procesos cognitivos implicados, resulta básica la identificación del impacto de las alteraciones ejecutivas en los aspectos funcionales de la

vida diaria y la determinación de la capacidad que posee el individuo para llevar una vida independiente, autónoma o con recursos personales para integrarse a una actividad profesional y social normalizada (Marino y Julián, 2010; Tirapú- Ustárróz et al., 2002).

Todos estos hallazgos han sido obtenidos con base en una gran variedad de estudios de neuroimagen, y estudios de caso, pero en especial estudios basados en lesiones o disfunciones del lóbulo frontal. Se ha acuñado el término “síndrome disejecutivo” para definir las dificultades que exhiben los pacientes para centrarse en un tarea y finalizarla, dificultades en el establecimiento de nuevos repertorios conductuales, falta de capacidad para utilizar estrategias operativas, limitaciones en la productividad, falta de flexibilidad cognitiva, incapacidad para la abstracción de ideas, mayor impulsividad, incapacidad para posponer recompensas y alteraciones en la regulación emocional y volabilidad (Tirapú- Ustárróz, et al., 2002).

Es importante destacar que existe una amplia variedad de patologías neurológicas y psiquiátricas en las cuales se han descrito alteraciones en alguno o varios de los componentes del funcionamiento ejecutivo. Varios ejemplos son los tumores cerebrales, traumatismo craneoencefálico, Parkinson, esclerosis múltiple, esquizofrenia, trastorno obsesivo-compulsivo, autismo o trastorno por déficit de atención e hiperactividad. Esto sugiere que las funciones ejecutivas no dependen de una estructura neuroanatómica única y llega a ser relativamente común hallar sintomatología disejecutiva sin que exista necesariamente una lesión en el lóbulo frontal, lo cual remarca el papel de las alteraciones neurofisiológicas, neuroquímicas y neuroestructurales derivadas de las patologías mencionadas anteriormente como partícipes importantes en la generación y manifestación de alteraciones frontales (Verdejo y Bechara, 2010).

Por último, es necesario conocer cuáles son los hallazgos relacionados a los efectos del burnout sobre las funciones ejecutivas, así como los mecanismos neurobiológicos implicados en el estrés.

## CAPÍTULO 3: NEUROBIOLOGÍA Y NEUROPSICOLOGÍA DEL SÍNDROME DE BURNOUT

### *3.1 Neurobiología del estrés crónico*

El estrés es definido como un estímulo puntual sea agresivo o no, percibido como amenaza para la homeostasis del organismo, éste activa un conjunto de reacciones que implican respuestas conductuales y fisiológicas las cuales permiten al organismo responder al estresor de la manera más adaptativa posible (Duval, González y Rabia, 2010). Existen dos tipos de respuestas fisiológicas al estrés, cada una conlleva una serie de respuestas del organismo diferentes y desencadena mecanismos neuroendocrinos y neuronales diferentes. Se encuentra la respuesta mediada por el sistema nervioso autónomo y la mediada por el eje hipotalámico-hipofisario-adrenal.

En el caso de la respuesta mediada por el sistema nervioso autónomo, estos mecanismos comienzan con la identificación del estresor y la filtración de información sensorial por parte del tálamo; se prepara al individuo para lidiar con el estímulo, enseguida se programa la reacción al estresor, la cual está mediada por la corteza prefrontal (implicada en la toma de decisiones, atención y la memoria de trabajo) y por el sistema límbico para responder en función de la experiencia; finalmente, el organismo responde activando el eje hipotálamo-hipofisario, así como la formación reticular y el locus coeruleus (McKleven, Myers y Herman, 2015).

En el caso de la respuesta mediada por el eje hipotalámico-hipofisario-adrenal, se activa una respuesta ante el estresor la cual es mediada por el hipotálamo para estimular las suprarrenales para la secreción de adrenalina y noradrenalina, lo cual disparará una serie de

respuestas orgánicas tales como el aumento de la frecuencia cardíaca, vasodilatación y aumento de la vigilancia. Posteriormente se activa la fase de resistencia, en la cual el cortisol es secretado por las suprarrenales para mantener constante el nivel de glucosa sanguínea, asimismo, también se secreta la hormona liberadora de corticotropina y la hormona adrenocorticotropa. En esta fase, la adrenalina suministra la energía de urgencia, mientras que el cortisol asegura la renovación de las reservas y por último, la fase de agotamiento cuando el estresor persiste se acompaña de una alteración hormonal crónica que conlleva consecuencias orgánicas y psiquiátricas ya que las hormonas secretadas son menos eficaces y comienzan a acumularse (Duval, Gonazález y Rabia, 2010).

Diversas investigaciones (De Vente et al, 2003; McEwen, 2007; Duval et al., 2010; Danhof-Pat, 2010; McKlveen et al, 2015) demuestran que los glucocorticoides tienen profundos efectos en el aprendizaje y memoria mediados por la corteza prefrontal, lo cual comienza con cambios en la neurotransmisión. Esto genera lo que se llama una hipercortisolemia crónica, la cual ha demostrado ser neurotóxica para estructuras cerebrales como el hipocampo, en el cual se manifiesta como una atrofia de las neuronas piramidales en el cuerno de Amón y una disminución del volumen y del número de neuronas del giro dentado, lo cual implica una disminución en la neurogénesis, disminución de la síntesis de factores neurotróficos, aumento de la excitotoxicidad y disminución de la neuroplasticidad. La activación del eje hipotalámico-hipofisario-adrenal está asociada con la incapacidad de hacer frente a obstáculos, desesperanza y percepción de descontrol.

Gold, Machado-Vieira y Pavlatou en el 2015, especificaron el papel de las principales estructuras cerebrales relacionadas al estrés, las cuales son:

Corteza prefrontal: La corteza prefrontal medial se encarga de restringir al eje hipotalámico-pituitario-adrenal y al sistema nervioso simpático, así como promover la extinción de memorias aversivas con carga emocional.

Amígdala: El amígdala provee a la memoria de trabajo de información acerca de si algo es bueno o malo y activa la excitación de centros relacionados a mantener la atención en el estímulo peligroso. Asimismo, la amígdala es una estructura clave para recibir, codificar y transmitir información neural acerca de memorias aversivas con carga emocional.

Hipocampo: Recientemente se ha propuesto que también está involucrado en la codificación de memorias aversivas con carga emocional y en la extinción de las mismas, de igual forma se encarga junto con la corteza prefrontal medial de restringir la respuesta al estrés cuando ya no es necesaria, incluyendo las respuestas del eje hipotálamo-pituitario-adrenal.

De Vente, Olf, Van Amsterdam, Kamphuis y Emmelkamp (2003) han sugerido que en pacientes con burnout existe una desregulación del eje hipotalámico-hipofisario-adrenal. Esta diferencia parece más pronunciada en la mañana, cuando los pacientes con burnout pueden no haberse recuperado completamente durante la noche lo cual puede ser una señal de una activación sostenida, también se han reportado niveles elevados de presión sanguínea y adrenalina derivadas de una activación sostenida después de un día de trabajo.

McKlveen, Myers y Herman (2015) han propuesto que el estrés agudo incrementa la neurotransmisión excitatoria en la corteza prefrontal medial, mientras que el estrés crónico puede promover un decremento en la excitabilidad de las neuronas glutamatérgicas prefrontales. Por otro lado se ha sugerido el papel del estrés crónico en la mejora de la

habilidad de las neuronas gabaérgicas para inhibir a las neuronas glutamatérgicas; alterando el balance entre la neurotransmisión excitatoria e inhibitoria, es por esto que los glucocorticoides son capaces de inducir un cambio a través de la excitación aguda y la inhibición crónica en las neuronas de la corteza prefrontal, aunque también se ha observado esta acción en otras estructuras cerebrales tales como el hipocampo, la amígdala y el hipotálamo. Este rápido incremento en la neurotransmisión provocada por los glucocorticoides podría ocurrir para proteger la información adquirida durante el evento estresante y promover respuestas anticipatorias ante futuros estresores similares (McKlveen et al, 2015).

Por otro lado, se propone que largos periodos de estrés tienen efectos adversos en la regulación de las hormonas de estrés, así como en regiones específicas de la corteza cerebral, tales como la amígdala y la corteza prefrontal (Distel et al, 2013).

### ***3.2 Marcadores biológicos involucrados en el síndrome de burnout***

Ya que el burnout es un trastorno relacionado al estrés, se ha sugerido que el sistema nervioso autónomo y el eje hipotálamo-hipofisario-adrenal se encuentran involucrados y que la respuesta anormal y recurrente a este puede venir acompañada de bajos niveles de adrenalina en sangre y de cortisol y sus metabolitos. Además de que las funciones vitales como el ritmo cardíaco y la presión sanguínea se encuentran sobreactivados y el metabolismo y sistema inmune pueden estar comprometidos. Estos factores mencionados anteriormente pueden ser los responsables de la fatiga física, sin embargo se ha querido descubrir si existen cambios biológicos relacionados con los otros componentes del burnout (despersonalización o agotamiento emocional). Por otro lado, entre los pacientes con

burnout se ha observado un incremento en la incidencia de resfriado común y gastroenteritis. Por lo último, varios estudios se han enfocado en investigar si existen algunos biomarcadores involucrados en la respuesta inmune asociada al burnout (Danhof-Pont, van Veen y Zitman, 2010; Golkar et al, 2014).

Es importante mencionar que el test más utilizado para explorar la actividad del eje corticotrópico en psiquiatría es el test de la dexametasona (DTS) un corticoide sintético que inhibe la secreción de cortisol endógeno estimulando los receptores a glucocorticoides de la hipófisis y el hipotálamo. Una ausencia de supresión o un DTS positivo, significa una hiposensibilidad de los receptores secundaria a una hipersecreción de cortisol; lo cual se observa en el caso de estrés crónico (Duval, et al., 2010; Danhof-Pont et al, 2010). Sin embargo, existen una gran variedad de marcadores biológicos para medir los niveles de estrés, como lo demuestra la revisión realizada por Danhof-Pont y colaboradores (2010), donde se examinaron 31 artículos en los cuáles se realizó la medición de cortisol, cortisol en saliva, cortisol en sangre, actividad del sistema nervioso autónomo y factores inmunológicos, sin embargo no se encontraron resultados concluyentes, ni diferencias significativas entre grupos con burnout y controles. Lo anterior, proponen los autores, podría deberse a que las mediciones en los estudios revisados se realizaron en sujetos con niveles de severidad de burnout muy diferentes.

### ***3.3 Correlatos de neuroimagen funcional en el síndrome de burnout***

Existe una gran variedad de inventarios para medir los niveles de burnout en los trabajadores y profesionales en general, sin embargo, estos no muestran el impacto que puede llegar a tener el burnout sobre el razonamiento de los profesionales dedicados a la

salud, esto quiere decir, los procesos cognitivos relacionados con generar un diagnóstico y tratamiento adecuado para los pacientes.

En un estudio de resonancia magnética funcional realizado en residentes y médicos de medicina interna, se encontró que los puntajes en despersonalización están asociados con una señal BOLD reducida en la corteza prefrontal dorsolateral, el precúneo y el giro frontal medial. Por otro lado, los puntajes de agotamiento emocional se encuentran relacionados con un incremento de la señal BOLD en la corteza cingulada posterior y el giro frontal medial en los residentes. Al mismo tiempo, se encontró una relación negativa entre la despersonalización y el giro frontal medial derecho, esta región ha demostrado ser sensible a estímulos visuales emocionalmente desagradables, y una estructura clave en el procesamiento de la empatía (Durning, Costanzo, Artino, Dyrbye, Beckman, Schuwirth, Holmboe, Roy, Wittich, Lipner y van der Vleuten, 2013)

Por otro lado, Durning y colaboradores (2013) proponen que el burnout podría inducir cambios en la regulación de tales regiones corticales relacionadas con el procesamiento empático y emocional dando como consecuencia una disfunción en el procesamiento de problemas clínicos los cuales podrían representar un impacto adverso en la calidad del cuidado y atención hacia los pacientes. Asimismo, estos hallazgos podrían proveer evidencia sobre los déficits en las funciones cognitivas superiores relacionadas al burnout y sus implicaciones en la docencia y práctica médica.

Por otro lado, se ha encontrado que al menos cuatro semanas de alto estrés psicosocial produce un impacto negativo en la función de la corteza prefrontal y la conectividad prefrontal-parietal durante la realización de tareas de funcionamiento ejecutivo, sin

embargo, estos efectos fueron reversibles después de otras cuatro semanas de menor estrés en los mismos sujetos (Stenfors et al, 2013).

En estudios de neuroimagen estructural, se encontró una disminución en el volumen de materia gris en la corteza prefrontal después de la exposición a eventos adversos. El estrés crónico también ha mostrado debilitar la conectividad funcional de la corteza prefrontal y de la regulación de la amígdala, así como incrementar el volumen del putamen y de la amígdala (Arnsten, 2015; Golkar et al, 2014).

En el estudio realizado por Golkar y colaboradores (2014) con resonancia magnética funcional se encontró que los sujetos que padecían de estrés crónico ocupacional presentaban déficits en la habilidad para modular sus emociones y una conectividad funcional más débil entre la amígdala y la corteza prefrontal medial, asimismo, se observó que las redes límbicas dedicadas a procesar el estrés también se encuentran afectadas, mientras que se observó un incremento en la conectividad entre la amígdala y el cerebelo, probablemente como mecanismo compensatorio de la red moduladora debilitada de la amígdala y la corteza prefrontal medial .

Por su parte, Jovanovic, Perski, Berglund y Savic (2011) encontraron que los pacientes que presentaban estrés ocupacional crónico y síntomas de burnout mostraron una reducción significativa en los niveles de serotonina en estructuras límbicas como el hipocampo, la corteza cingulada anterior y la corteza insular anterior, así como una desconexión entre la amígdala y la corteza prefrontal medial.

Por último, Savic (2015) reportó en su estudio realizado con resonancia magnética funcional una disminución en el grosor de la corteza prefrontal, un incremento en el

volumen de la amígdala y un decremento en el volumen del núcleo caudado, sugiriendo que estos cambios en las estructuras cerebrales no sólo se limitan a la corteza prefrontal, sino también a estructuras límbicas y paralímbicas.

### ***3.4 Impacto del burnout sobre la salud***

El síndrome de burnout generalmente es acompañado de síntomas afectivos, físicos, cognitivos y conductuales. El burnout y más generalmente el estrés relacionado al trabajo, se ha identificado como un factor de riesgo para la generación de cardiopatías y se ha indicado que un nivel clínico de burnout está asociado con cambios fisiológicos adversos en los cuales se observa una reducción de la actividad parasimpática, así como una hipoactividad del eje hipofisario–adrenal, resiliencia al estrés disminuida, repuestas menos adaptativas y flexibles y respuestas emocionales y fisiológicas a los estresores alteradas, todo esto puede contribuir al deterioro de la salud cardiovascular y cerebral. También se han identificado las cardiopatías en la mediana edad como factores de riesgo para el desarrollo con deterioro cognitivo leve y demencia.

Stenfors et al (2016) reportan que el retraso en la recuperación seguida de un estresor es indicador de activación sostenida del eje hipotálamo-hipofisario-adrenal. Por ejemplo, las personas con burnout presentan mayor ritmo cardiaco en reposo, niveles mayores de cortisol e hiperactividad del sistema nervioso autónomo en comparación con participantes controles.

Con respecto a la relación del burnout con enfermedades crónicas, diversos estudios (De Vente, van Amsterdam, Olf, Kamphuis y Emmelkamp, 2015; Stenfors, Hanson, Theorell

& Osika, 2016; McEwen, 2007; De Vente et al, 2003) reportan que éste se asocia con un incremento en el riesgo para desarrollar diabetes mellitus tipo 2

### ***3.5 Efectos del Síndrome de Burnout sobre la cognición***

Neurobiológicamente, se ha encontrado que el estrés compromete el funcionamiento cognitivo, produciendo cambios en las regiones prefrontales, incluyendo la corteza prefrontal dorsolateral. Durning et al (2013) proponen que estos cambios en la corteza prefrontal son reversibles y sugieren un mecanismo neural para el efecto del burnout en el razonamiento clínico y los errores médicos subsecuentes.

En un estudio realizado por Arnsten (2015) se encontró que la exposición sostenida al estrés, induce la pérdida de dendritas y espinas en las capas II y III, de las células piramidales en la corteza prefrontal de roedores. Igualmente, se encontró pérdida de espinas dendríticas de las capas II y III de las células piramidales en la corteza prefrontal medial prelímbica, lo cual correlaciona con déficits en la memoria de trabajo. La retracción de las capas II y III en las células piramidales en la corteza prefrontal medial dorsal, correlaciona con una frágil flexibilidad cognitiva.

Por otro lado, Stenfors, Magnusson Hanson, Oxenstierna, Theorell y Nilson (2013), proponen que los síntomas cognitivos disminuyen la capacidad para realizar las tareas del trabajo adecuadamente, deterioro del funcionamiento cognitivo en términos de concentración, toma de decisiones y fallas en la memoria, por lo que las demandas emocionales también pueden afectar potencialmente las demandas cognitivas.

Negrón- Oyarzo, Aboitiz y Fuentealba (2015) sugieren que el estrés crónico afecta el funcionamiento adecuado de la corteza prefrontal, lo cual es expresado en la generación de

respuestas conductuales mal adaptativas observadas en otros trastornos neuropsiquiátricos, a su vez, estas respuestas están relacionadas con conexiones aberrantes en la corteza prefrontal y asimismo estas alteraciones presentan repercusiones en la formación de mapas cognitivos. Las alteraciones conductuales pueden ser atribuidas a una inadecuada formación, consolidación y activación de conexiones neurales, provocando déficits en funciones cognitivas como la memoria de trabajo, atención selectiva, flexibilidad cognitiva y toma de decisiones.

El funcionamiento ejecutivo es esencial tanto en la vida privada como en la vida laboral, la mayoría de los trabajos en países industrializados se caracterizan por necesitar tareas con alta demanda cognitiva, para lo cual el funcionamiento cognitivo es altamente necesario, este parece ser particularmente sensible a deficiencias generadas por procesos fisiológicos relacionados al estrés (Stenfors et al, 2016).

Diestel y colaboradores (2013) proponen que las deficiencias en el control ejecutivo en personas con Burnout se observan principalmente cuando las tareas demandan un alto nivel de control ejecutivo. Aunque se ha investigado relativamente poco sobre los efectos cognitivos asociados al burnout, algunos estudios han revelado que la gente que sufre de burnout se desempeña peor en tareas que requieren de control ejecutivo, así como en tareas de atención sostenida, cambio de metas y tareas, y actualización de la memoria de trabajo (Van der Linden et al., 2005).

Sin embargo, aún no es claro cuales funciones del control ejecutivo son las afectadas, esta inconsistencia en los resultados podría sugerir que el funcionamiento ejecutivo entre

individuos con alto y bajo Burnout sólo se manifiestan cuando las tareas requieren una alta demanda en el control ejecutivo, como lo sugieren Diestel y cols. (2013).

Además, se ha enfatizado la relación entre el nivel de demanda que posee una tarea y el burnout en los empleados. Mientras mayor sea la demanda cognitiva de una tarea, mayor será el nivel de Burnout, en especial de cansancio emocional (Distel, Cosmar, Klaus-Helmut, 2013). Se encontró que los residentes de emergencias con burnout fueron significativamente menos tolerantes a la incertidumbre al momento de tomar decisiones (Takayesu, 2014).

Por otro lado, Oosterholt y colaboradores (2014) sugieren que los individuos con burnout necesitan de más tiempo para recuperarse de la fatiga y el estrés después de contestar evaluaciones cognitivas, comparado con los individuos sanos. De igual forma, se ha destacado la importancia de la actualización y monitoreo de la memoria de trabajo en situaciones con una gran entrada de información, la cual tiene que ser integrada para dar como consecuencia una respuesta, por ejemplo, hacerse cargo de un gran número de pacientes en un corto periodo de tiempo o coordinar diferentes tareas en un gran proyecto.

Los déficits en el control cognitivo, pueden manifestarse como limitaciones en atención, memoria y comprensión, las cuales son relevantes para un adecuado razonamiento clínico. El compromiso de estas funciones cognitivas pueden ser la base de los errores médicos dependientes del burnout en el cuidado de los pacientes (Durning et al, 2013).

Investigaciones de la exposición crónica al estrés ha encontrado deficiencias en la memoria declarativa y aspectos de la memoria de trabajo, las cuales son funciones efectuadas por el lóbulo temporo-medial y la corteza prefrontal (Öhman et al, 2007). Österberg y

colaboradores (2013), sugirieron que las secuelas neuropsicológicas persisten incluso dos años después de un periodo de recuperación y en la mayoría de los casos incluso después de un retorno exitoso a las actividades laborales.

La duración a largo plazo de estresores relacionados al trabajo podría constituir potencialmente un factor de riesgo para efectos en el funcionamiento cognitivo más crónicos y prolongados debido a una elevación de los niveles fisiológicos del estrés lo cual podría generar daños en la neurogénesis, cambios estructurales cerebrales y retracción dendrítica. La disminución de cortisol, quejas cognitivas y déficits en el funcionamiento cognitivo se encuentran implicadas en todos los síndromes relacionados a estrés crónico, y como se ha visto en otros estudios, este síndrome no sólo afecta la motivación en el trabajo y en las actividades relacionadas a este, sino también el procesamiento general de información (Stenfors et al, 2013; Van der Linden et al, 2005).

Tanto el estrés agudo como el crónico generan déficits en la memoria de trabajo. Se cree que sucede para minimizar la competencia de la información, así el estrés agudo incrementa la consolidación de información del evento saliente usando el mismo mecanismo que la memoria de trabajo. El estrés agudo y crónico también genera deficiencias en la flexibilidad cognitiva, toma de decisiones y planeación (McKlveen et al, 2015).

Para concluir, Van der Linden, Keijsers, Eling y Van Schaijk en el 2005, reportaron que los déficits cognitivos no sólo se encuentran en el grupo de individuos con burnout, sino también en empleados que siguen trabajando, pero comienzan a experimentar algunos síntomas de burnout y tales efectos del burnout no se desarrollan en estados específicos del mismo, sino que aumentan gradualmente con la severidad de los síntomas de burnout.

Es gracias a todos estos hallazgos, que se considera importante el impacto del síndrome de burnout sobre la cognición y cómo a su vez, estos tienen un efecto negativo en la vida diaria y laboral de los individuos que lo padecen. Específicamente en los profesionales que se desenvuelven en el sector salud, en el cual, el diagnóstico, tratamiento y trato con los pacientes depende de un adecuado funcionamiento cognitivo y en especial de habilidades cognitivas tales como la planeación, memoria de trabajo, flexibilidad cognitiva y toma de decisiones, considerando también el procesamiento empático y la regulación emocional. Conociendo el efecto que el síndrome de burnout tiene sobre la cognición, es necesario saber el impacto que tiene en una población especialmente vulnerable como el personal médico de psiquiatría.

### ***Justificación del estudio***

El Síndrome de Burnout es un problema de salud pública que se presenta con mayor frecuencia en prestadores de servicios asistenciales (como médicos, maestros, psicólogos, trabajadores sociales o ejecutivos) con cargas excesivas de trabajo físico y mental. En específico en los psiquiatras, la demanda emocional que se asocia al tipo de trastorno mental de los pacientes se propone como una de las causas principales de riesgo para desarrollar burnout, aunado a la carga de trabajo, responsabilidad profesional y las jornadas de trabajo extenuantes. Se ha relacionado el síndrome de burnout con un pobre desempeño laboral y deficiencias en la calidad del servicio médico y en la relación médico-paciente, por otro lado, también se han reportado efectos en el plano cognitivo, en especial el funcionamiento ejecutivo, en el cual se presentan déficits en la atención sostenida, la fluidez verbal y la memoria de trabajo. Sin embargo, por el momento las investigaciones no se ha enfocado en los médicos y residentes de la especialidad de Psiquiatría y a pesar de existir evaluaciones del funcionamiento ejecutivo en personas con burnout no se ha aplicado una batería especial para la evaluación del funcionamiento ejecutivo, lo cual hace suponer que tal vez podría haber más funciones ejecutivas afectadas a pesar de que el déficit sea leve. Debido a que el funcionamiento cognitivo es el encargado de la integración de información, la regulación emocional y procesos tan complejos como la metacognición y el automonitoreo, se resalta la importancia de conocer si existe algún grado de disfunción en estas habilidades y si esto puede relacionarse con el desempeño laboral de los mismos. Finalmente, los resultados obtenidos en esta investigación contribuirán a la realización de prevención, diagnósticos certeros, monitoreo constante e intervención temprana de los psiquiatras que presenten o sean proclives a presentar síndrome de burnout.

### ***Pregunta de investigación***

¿Existe alguna relación entre el Síndrome de Burnout y el funcionamiento ejecutivo de profesionales médicos de Psiquiatría?

## **4. MÉTODO**

### ***4.1. Objetivo general***

Conocer si existe alguna relación entre el nivel de desgaste ocupacional o burnout y el desempeño en una batería de funcionamiento ejecutivo en los profesionales médicos de Psiquiatría.

### ***4.2 Objetivos específicos***

- Conocer la prevalencia del síndrome de burnout en el personal de Psiquiatría, usando una escala para burnout diferente al inventario de Maslach, la cual será la Escala Mexicana de Desgaste Ocupacional (EMEDO).
- Describir el desempeño en el funcionamiento ejecutivo del personal de psiquiatría de forma general usando los puntajes de las diferentes pruebas de la Batería de funciones ejecutivas y lóbulos frontales (BANFE).
- Analizar el funcionamiento ejecutivo de residentes y psiquiatras con altos niveles de burnout comparado con el funcionamiento de los residentes y psiquiatras con bajos niveles de burnout.
- Conocer si existe algún déficit en el funcionamiento ejecutivo del personal de Psiquiatría.

### ***4.3 Hipótesis***

El personal médico de Psiquiatría presentará altos niveles de síndrome de burnout derivado de la demanda emocional, física y cognitiva de su quehacer profesional.

El personal médico de Psiquiatría presentará un funcionamiento ejecutivo dentro del rango normal esperado para su edad y escolaridad ya que son una población joven, con más de diez años de escolaridad y con estimulación cognitiva constante.

Los psiquiatras que manifiesten altos niveles de burnout presentaran deficiencias en su desempeño en el funcionamiento ejecutivo.

Se encontrarán diferencias significativas entre el desempeño ejecutivo de psiquiatras con altos o riesgosos niveles de desgaste ocupacional y los psiquiatras con ausencia o niveles normales de desgaste ocupacional.

### ***Hipótesis estadísticas***

Se encontraran relaciones estadísticamente significativas entre las diferentes tareas de la BANFE y los diferentes dominios sintomatológicos del burnout, así como con el nivel total de burnout.

Se encontrarán diferencias estadísticamente significativas entre el desempeño en funciones ejecutivas de psiquiatras con alto nivel de burnout y los psiquiatras con bajo nivel de burnout

### ***4.4 Variables***

#### ***Síndrome de Burnout (Desgaste ocupacional)***

Se define como un estado afectivo crónico relacionado al trabajo caracterizado por agotamiento emocional, cinismo, desapego, sentimientos de ineptitud y escasez de logros (Muzafar et al, 2015).

Está compuesto por tres ejes sintomatológicos principales los cuales son despersonalización, agotamiento emocional e insatisfacción personal.

Con base en la escala mexicana de desgaste ocupacional se manejarán los siguientes niveles de acuerdo a los puntajes obtenidos en cada factor:

Muy alto 71-100; alto 61-70; arriba término medio 51-60; abajo término medio 40-49; bajo 30-39 y muy bajo 0-29.

Posteriormente, estos puntajes se convertirán a valores Leiter (1 a 3) y se sumarán para obtener el nivel de burnout o desgaste ocupacional total, clasificándolos de fase Leiter 1 a 4. Con fase 1 “Sano”; fase 2 “normal”; fase 3 “en peligro” y fase 4 “quemado”.

### *Funcionamiento ejecutivo*

Conjunto de procesos de alto orden cognitivo que integran y regulan otros procesos básicos; sus componentes principales son: inhibición, flexibilidad cognitiva, planeación, fluidez verbal, abstracción, comprensión, memoria de trabajo, y metacognición y monitoreo.

Con base en los puntajes de la BANFE, se divide el funcionamiento ejecutivo total en áreas anatómico-funcionales las cuales son prefrontal anterior, dorsolateral y orbitomedial y asimismo ofrece el puntaje total dividido en alteración severa, alteración leve, normal y normal alto.

#### ***4.5 Participantes***

Se conformó un grupo de 20 participantes, los cuales eran Psiquiatras titulados o médicos titulados cursando la residencia en Psiquiatría, todos provenientes de instituciones de salud públicas y privadas como el Centro Médico Nacional “20 de Noviembre” del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE) , el Hospital Central Militar y el Hospital Psiquiátrico “Fray Bernardino Álvarez”, los cuales participaron voluntariamente en el estudio.

#### ***4.6 Criterios de inclusión***

- De 23 a 40 años
- Residir en la Ciudad de México y hablar el idioma español como lengua materna
- Que se encuentran realizando la residencia en Psiquiatría o ya cuenten con la especialidad en Psiquiatría.
- Que actualmente se encuentren laborando, ya sea en instituciones públicas o privadas.
- Sexo indistinto
- Vista normal o corregida

#### ***4.7 Criterios de exclusión***

- No tener algún tipo de enfermedad crónico-degenerativa como diabetes, hipertensión arterial, cáncer y/o algún tipo de demencia (Alzheimer, Parkinson, Huntington, demencia frontotemporal, vascular y/o por Cuerpos de Lewy)
- No presentar antecedentes de alteración neurológica.
- No presentar antecedentes de alcoholismo y/o farmacodependencia.

La edad media de los participantes fue de 28.90 años (D.E: 2.71); 60% fueron hombres, 40% mujeres, 50% de la muestra era psiquiatra titulado o se encontraba en su último año de residencia, el resto de los datos sociodemográficos pueden ser consultados en la tabla 1.

#### **4.8 Instrumentos**

*Batería Neuropsicológica de Funciones Ejecutivas y Lóbulos Frontales (BANFE).  
Desarrollada por Flores, Ostrosky y Lozano (2008)*

Brinda un perfil completo del funcionamiento ejecutivo, así como del funcionamiento anátomo-funcional de la Corteza Órbita-frontal, la Corteza Prefrontal Medial, la Corteza Prefrontal Dorsolateral y la Corteza Prefrontal Anterior. La prueba ha sido estandarizada en población mexicana y contiene 14 subpruebas, que son: laberintos, señalamiento autodirigido, ordenamiento alfabético de palabras, restas consecutivas, sumas consecutivas, clasificación de cartas, generación de clasificaciones semánticas, efecto Stroop, fluidez verbal de acciones, juego de cartas, selección de refranes, Torre de Hanoi, Metamemoria y memoria de trabajo viso-espacial.

*Escala Mexicana de Desgaste Ocupacional (EMEDO) de Uribe- Prado (2008).*

Esta escala está integrada por tres subescalas para medir el nivel de desgaste ocupacional (agotamiento emocional, despersonalización e insatisfacción de logros) además de siete subescalas psicósomáticas las cuales no se usarán para los fines de este estudio. Esta escala, permite conocer el grado de burnout con base en el modelo de Leiter en cuatro fases: sano (3), normal (4), en peligro (5-6) y quemado (7).

#### ***4.9 Diseño de investigación***

Esta investigación consistió en un diseño no experimental, transversal, correlacional comparativo. Es un diseño no experimental ya que no se manipularon variables y no se contó con un grupo control, transversal porque se realizó una sola medición, correlacional porque se buscó la existencia de alguna relación entre las variables de interés y comparativo ya que se realizó un contraste entre dos grupos dentro de la misma muestra.

#### ***4.10 Procedimiento***

Se realizó la invitación a médicos con especialidad en Psiquiatría y médicos residentes de Psiquiatría de instituciones públicas y privadas de la Ciudad de México que actualmente se encontraran laborando como tales en alguna de estas instituciones. Posteriormente se les contactó y se agendó una cita para la aplicación de pruebas, a la cual se pidió ir lo mejor descansados posible y haber comido algo antes.

Antes de la aplicación se les hizo entrega de un consentimiento informado, en el cual se les explicaba el procedimiento de tal evaluación, los objetivos del estudio, posibles complicaciones, la confidencialidad y seguridad de sus datos y la aclaración de cualquier duda que pudiera estar relacionada con las mismas. Posteriormente se procedió a la aplicación de la Batería de Funciones Ejecutivas y lóbulos Frontales, seguida de la Escala Mexicana de Desgaste Ocupacional y una breve entrevista estructurada para la recolección de datos sociodemográficos; este fue el mismo orden de aplicación para cada participante.

El total de la evaluación tuvo una duración aproximada de una hora. Cabe mencionar que las citas fueron agendadas con base en los horarios y disponibilidad de los participantes, con el fin de interrumpir lo menos posible en sus jornadas laborales.

#### ***4.11 Escenario***

Las aplicaciones se llevaron a cabo de manera individual, por la autora de la presente investigación, en los consultorios disponibles en las instituciones de las que provenía la muestra, las cuales fueron el Centro Médico Nacional “20 de Noviembre” ISSSTE, Hospital Central Militar y Hospital Psiquiátrico “Fray Bernardino Álvarez”, los cuales contaban con iluminación y ventilación adecuadas. Durante la aplicación no se presentaron distractores visuales o auditivos y se realizó la aplicación sobre un escritorio o mesa amplia.

#### ***4.12 Análisis Estadístico***

Una vez calificadas las pruebas se capturaron en una base de datos con el programa Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versión 21, donde se llevó a cabo un análisis descriptivo para la identificación de medidas de tendencia central y dispersión. Dadas las propiedades de la muestra y el nivel ordinal de las pruebas utilizadas se eligió una correlación de Spearman para conocer la posible relación que pudiera existir entre los niveles y dominios de burnout y las puntuaciones obtenidas en la batería de funciones ejecutivas, los resultados arrojados se consideraron significativos si presentaban una probabilidad asociada igual o menor a 0.05. Cabe mencionar que se consideró importante reportar solo las correlaciones estadísticamente significativas, no las que presentaran correlaciones relevantes, porque no llegaron a ser estadísticamente significativas.

Posteriormente se procedió a aplicar una U de Mann-Whitney para muestras independientes, se aplicó esta prueba para conocer si existían diferencias

estadísticamente significativas ( $p < .05$ ) entre los niveles totales de desgaste ocupacional “bajo” o “alto” y los puntajes obtenidos en las diferentes subpruebas de la batería de funciones ejecutiva. Se decidió usar esta prueba porque los resultados no presentaron una distribución normal, no hay homogeneidad en los datos, la muestra es pequeña y el análisis de datos no se realizó con medias sino con rangos.

Cabe mencionar que se tuvo que realizar una reorganización de los resultados de los puntajes totales de desgaste ocupacional en dos grupos como “bajo” o “alto” desgaste ocupacional debido a la disparidad de la muestra cuando se clasificaba como “sano”, “regular”, “en riesgo” o “quemado”, lo cual afectaría el posterior análisis estadístico.

## 5. RESULTADOS

A continuación en la Tabla 1 se presentan las medias de los datos sociodemográficos obtenidos en el presente estudio con base en la muestra utilizada.

La muestra de 20 participantes presentó una media de edad de 28.9 años (D.E.: 2.7) lo cual nos indica que se compuso en su totalidad de adultos jóvenes. Los cuales presentaron una media de horas de descanso de 6.9 horas. (D.E.:2.3) al día, 66.3 (D.E.:27.8) horas de trabajo a la semana y 5.4 (D.E.4.5) guardias al mes.

Se observó una media de 2.6 (D.E.:1.4) en el año de residencia y de 3.2 (D.E.: 1.5) en el tiempo ejercido como psiquiatras.

Atienden un promedio de 35.6 (D.E.:25.7) de pacientes a la semana, de los cuales 5.3 (D.E.: 11.3) son considerados como difíciles.

*Tabla 1.* Muestra las medias y desviaciones estándar de las variables sociodemográficas de importancia.

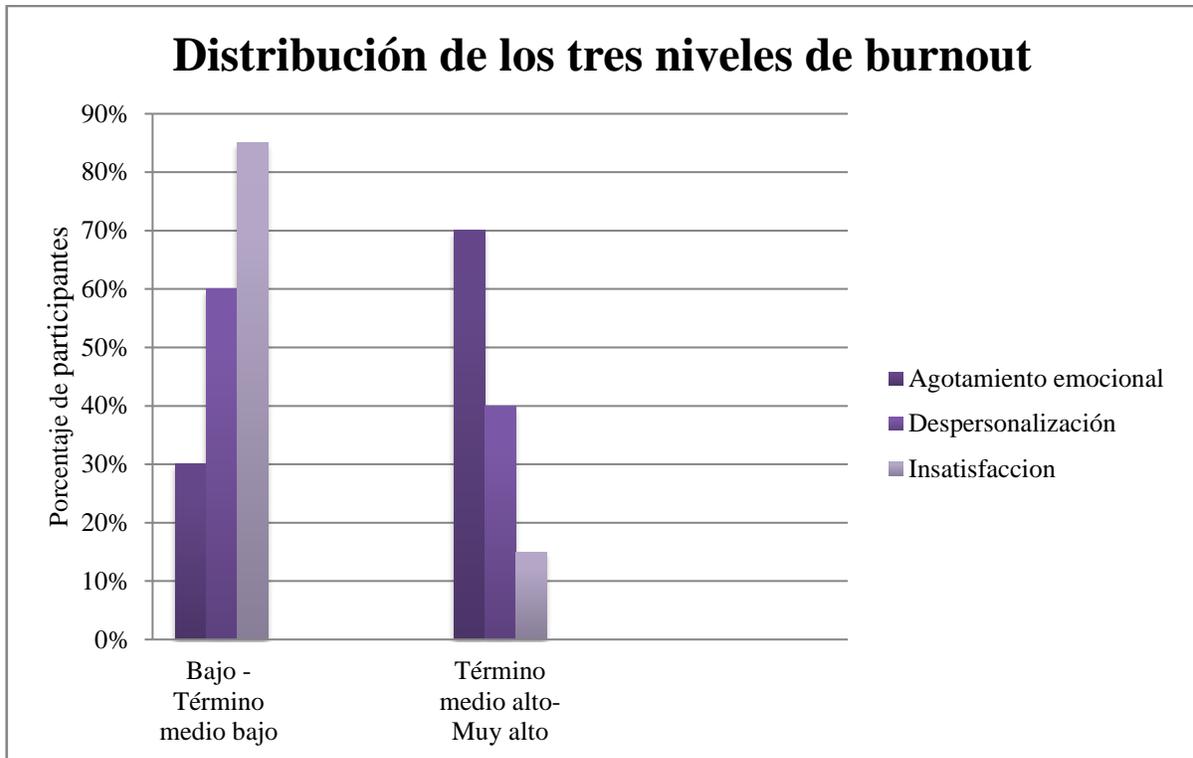
<b>Variable</b>	<b>Media</b>	<b>D.E</b>
Edad (años)	28.9	2.7
Horas de descanso	6.9	2.3
Horas de trabajo a la semana	66.3	27.8
Número de guardias al mes	5.4	4.5
Año de residencia	2.6	1.4
Tiempo ejerciendo como Psiquiatras (años)	3.2	1.5
Número de pacientes atendidos por semana	35.6	25.7
Número de pacientes difíciles por semana	5.3	11.3

En la Tabla 2, se observa el promedio y rango correspondiente que se obtuvo de los tres componentes de burnout (agotamiento emocional, despersonalización e insatisfacción laboral), así como del nivel total de burnout.

**Tabla 2.** Medias de los componentes de burnout y de burnout total.

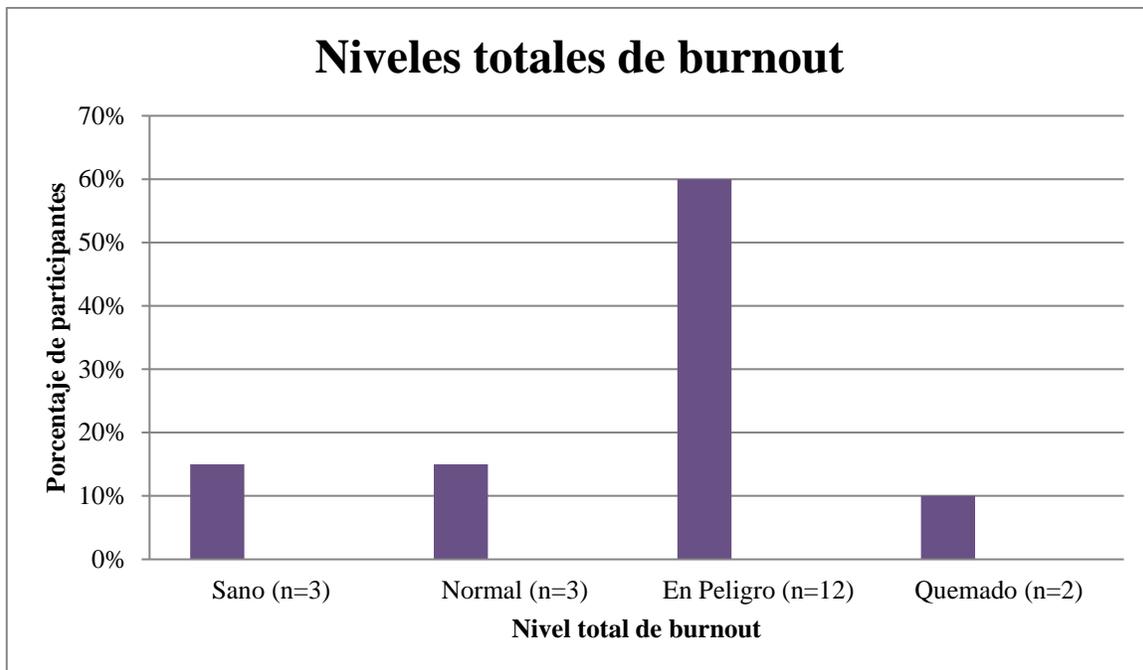
<b>Componente de burnout</b>	<b>Nivel ( <math>\bar{X}</math> )</b>	<b>Rango</b>
Agotamiento emocional	55	Arriba término medio
Despersonalización	52	Arriba término medio
Insatisfacción personal	44	Abajo término medio
Burnout total	5	Desgaste ocupacional alto “en peligro”

La gráfica 1 muestra los porcentajes de los diferentes componentes de burnout y los respectivos niveles alcanzados. Como se puede observar que el 70 % (14 de 20) de los participantes presentaron niveles de agotamiento emocional de medio alto a muy alto, comparado con los otros componentes de burnout, los cuales en su mayoría se mantienen en los niveles desde medio bajo a bajo.



**Gráfica 1.** Muestra el porcentaje de participantes que presentaron los diferentes niveles de: agotamiento emocional, despersonalización e insatisfacción

La gráfica 2 muestra el porcentaje de los niveles de burnout presentados entre los psiquiatras. Se observa una gran diferencia entre el porcentaje total de individuos que presentaron peligro de desarrollar burnout con el resto de los niveles de burnout. En total, se encontró que el 70% de los psiquiatras presentaron niveles “altos” de burnout, mientras que sólo el 30% presentó bajos niveles de burnout.



**Gráfica 2.** Muestra el porcentaje y número total de individuos que presentaron diferentes niveles de burnout (bajo, sano, en peligro y quemado) de la muestra de 20.

En la Gráfica 3, se muestra el perfil neuropsicológico ejecutivo general de los psiquiatras, obtenido con las medias de desempeño en cada tarea, se puede observar que el desempeño general se encontró dentro de los niveles normales, con incluso algunos puntajes limitando con un desempeño normal alto en el caso del número de aciertos y el tiempo de ejecución en la clasificación de cartas, así como el tiempo de ejecución en refranes.



**PERFIL DE 16-30 AÑOS ESCOLARIDAD 10-24 AÑOS**  
(continuación)

Puntuación normalizada	ANTERIOR										ORBITOMEDIAL							
	Clasificación semántica Total categorías abstractas	Refranes Tiempo	Refranes Aceritos	Metamemoria Errores negativos	Metamemoria Errores positivos	Stroop A Errores tipo stroop	Stroop A Tiempo	Stroop A Puntuación total	Stroop B Errores tipo stroop	Stroop B Tiempo	Stroop B Puntuación total	Laberintos	Juego de cartas Porcentaje cartas de riesgo	Juego de cartas Puntuación total	Clasificación de cartas Errores de mantenimiento	Puntuación normalizada		
19							1-28				1-25		1-4	58-61		19		
18		1-6					29-35				26-30		5-7	55-57		18		
17		7-17					36-41				31-36		8-11	52-54		17		
16	>11	16-28					42-47				37-42		12-14	48-51		16		
15	10	29-39					48-53				43-48		15-17	45-47		15		
14	9	40-51	5	0			54-60				49-53		18-21	41-44		14		
13	8	58-62			0		61-66	84			54-59		22-24	38-40		13		
12		63-73		1		0	67-72		0		60-65		25-28	35-37		12		
11	7	74-84					73-78	83			66-70		29-31	31-34		11		
10	6	85-95		2			78-84				71-75		32-35	32-36		10		
9	5	103-114			2		85-91	89			76-80		36-38	28-31		9		
8	4	115-126			3		92-97				81-85	83	39-41	23-27		8		
7	3	127-138	3	4			98-103	81			86-90		42-45	19-22		7		
6	2	139-150			4		124-109				91-95	1	46-48	14-18		6		
5	1	151-162		5			110-115	80			96-100	82	49-52	10-13	1	5		
4	0	163-174			5		116-122				101-105		54-56	5-9		4		
3	0	177-187	0-2	6			123-128	79	2		106-110		53-55	1-4		3		
2		189-199			6		129-134				111-115		56-58	0		2		
1		>200		>7	>7	>4	>135	0-78	>3	>116	0-81	>3	>59		2	1		

Grado de alteración de las funciones cognitivas:  NORMAL ALTO  NORMAL  LEVE-MODERADO  SEVERO

Se realizó una correlación de Spearman para conocer la posible relación entre los puntajes del funcionamiento ejecutivo medido por la BANFE por tarea cognitiva y el puntaje total de burnout, así como sus distintos componentes (agotamiento emocional, despersonalización e insatisfacción personal). Los resultados significativos entre tarea cognitiva y los puntajes de burnout se presentan en la Tabla 4.

**Tabla 4.** Coeficientes *r* de Spearman entre los componentes del burnout y las diferentes tareas de la BANFE

	Número de perseveraciones en señalamiento autodirigido	Número de ensayos en ordenamiento alfabético	Número de aciertos resta 100-7	Tiempo de ejecución resta 100-7	Tiempo de suma continua	Número de categorías concretas en clasificación semántica	Número de categorías total de clasificación semántica	Número de aciertos en Stroop A	Aciertos en fluidez verbal	Porcentaje de riesgo en juego de cartas	Selección de refranes puntaje total	Secuencia máxima total en memoria visual
Puntaje total de nivel de agotamiento emocional										-.590**		
Puntaje total de nivel de despersonalización		.517*		-.463*			.484*	-.457*			.517*	.588*
Puntaje total de nivel de insatisfacción laboral			.449*						.446*			.502*
Puntaje total de burnout												.508*
Nivel de burnout "alto" o "bajo"	.444*				.464*							-.494*

\**p* < 0.05, \*\**p* < 0.01

Se encontraron correlaciones negativas y estadísticamente significativas entre el agotamiento emocional y el puntaje total ( $r = -.590$ ;  $p = .006$ ) con el porcentaje de riesgo en el juego de cartas, tarea relacionada con la toma de decisiones de riesgo. Así mismo, también se encontraron relaciones modestas, negativas y estadísticamente significativas entre el nivel total de despersonalización y el tiempo de ejecución en resta 100-7 ( $r = -.463$ ;  $p = .040$ ), el número de ensayos en ordenamiento alfabético ( $r = .517$ ;  $p = .019$ ) y número de aciertos en Stroop A ( $r = -.457$ ;  $p = .043$ ). Las correlaciones modestas, positivas y estadísticamente significativas que se encontraron fueron con el número total de categorías en clasificación semántica ( $r = .484$ ;  $p = .031$ ), el puntaje total en selección de refranes ( $r = .517$ ;  $p = .020$ ) y en la secuencia máxima total de memoria visual ( $r = .536$ ;  $p = .042$ ).

Por otro lado, el puntaje total del nivel de insatisfacción laboral correlacionó positivamente y modestamente con el número de aciertos en la resta 100-7 ( $r = .449$ ;  $p = .047$ ), los aciertos en fluidez verbal ( $r = .446$ ;  $p = .049$ ) y la secuencia máxima alcanzada en memoria visual ( $r = .502$ ;  $p = .024$ ).

Asimismo, se encontró una correlación positiva modesta y estadísticamente significativa entre el puntaje total de burnout y el número de categoría concretas en la clasificación semántica ( $r = .508$ ;  $p = .022$ ) y una negativa, modesta y estadísticamente significativa con el porcentaje de riesgo en el juego de cartas ( $r = -.499$ ;  $p = .025$ ).

Por último, se encontraron relaciones modestas positivas y estadísticamente significativas entre el nivel total de burnout alto o bajo y el número de perseveraciones en señalamiento auto dirigido ( $r = .444$ ;  $p = .050$ ) y el tiempo de ejecución en suma continua ( $r = .464$ ;  $p = .039$ ),

así como una relación negativa modesta y estadísticamente significativa con el porcentaje de riesgo en juego de cartas ( $r=-.494$ ;  $p=.027$ ).

Por otro lado los resultados que arrojó la U de Mann-Whitney permitieron identificar si existen diferencias estadísticamente significativas entre el desempeño de algunas tareas específicas de la Batería Neuropsicológica de Funciones Ejecutivas y Lóbulos Frontales (BANFE) entre los Psiquiatras que presentaron niveles bajos de Burnout y quienes presentaron niveles altos de Burnout. Cabe mencionar que se encontraron diferencias significativas únicamente en los puntajes del tiempo de ejecución en suma continua ( $U=$ ,  $p=.041$ ) y el porcentaje de riesgo en el juego de cartas ( $U=$ ,  $p=.033$ ).

A continuación, la tabla 3 presenta las diferencias estadísticas y los puntajes U para cada una de las pruebas que conforman la BANFE, las pruebas encontradas estadísticamente significativas se encuentran marcadas en color gris.

**Tabla 3.** Diferencias y puntajes U entre el desempeño de tareas específicas de la BANFE entre psiquiatras con niveles bajos y altos de burnout.

<b>Tareas de BANFE</b>	<b>Media general</b>	<b>Media para burnout bajo</b>	<b>Media para burnout alto</b>	<b>U</b>	<b>p</b>
Tiempo de ejecución en laberintos	28.95	26.66	29.92	36.5	.659
Puntaje de planeación en laberintos	.6500	.6667	.6429	40.5	.904
Veces que atravesó (planeación)	.2500	.1667	.2857	41.5	.968
Veces que tocó	1.85	3.00	1.35	34.5	.547
Tiempo de ejecución en señalamiento autodirigido	88.90	61.00	100.85	20.0	.076
Número de perseveraciones en señalamiento autodirigido	1.70	.500	2.21	19.5	.062
Número de omisiones en señalamiento autodirigido	3.05	3.83	2.71	31.0	.397
Número de aciertos en señalamiento autodirigido	20.10	20.33	20.00	38.5	.779
Ensayos en ordenamiento alfabético 1	1.70	2.00	1.57	33.0	.494
Ensayos en ordenamiento alfabético 2	2.90	3.50	2.64	27.5	.239
Ensayos en ordenamiento alfabético 2	3.85	3.50	4.00	30.0	.353
Número de aciertos 40-3	12.55	12.33	12.64	34.5	.547
Tiempo de ejecución 40-3	29.20	26.16	30.50	30.5	.353
Número de aciertos 100-7	12.80	13.00	12.71	29.0	.312
Tiempo de ejecución 100-7	60.50	49.66	65.14	25.5	.179
Número de aciertos en suma continua	19.95	19.83	20.00	35.0	.602
Tiempo de ejecución en suma continua	41.70	30.50	46.50	17.5	.041
Número de aciertos en	56.75	55.66	57.21	29.5	.312

clasificación de cartas					
Tiempo de ejecución en clasificación de cartas	229.20	229.83	228.9	40.5	.904
Errores en clasificación de cartas	5.55	5.33	5.64	41.5	.968
Perseveraciones en clasificación de cartas	.6500	.6667	.6429	38.0	.779
Número de categorías concretas en clasificación semántica	3.10	2.33	3.42	23.5	.130
Número de categorías funcionales en clasificación semántica	2.65	2.83	2.57	38.5	.779
Número de categorías abstractas en clasificación semántica	5.30	5.50	5.21	36.5	.659
Número total de categorías en clasificación semántica	11.05	10.66	11.21	29.5	.312
Puntuación total de clasificación semántica	24.30	24.50	24.21	39.5	.841
Aciertos de Stroop "A"	82.65	82.16	82.85	34.5	.779
Tiempo de ejecución de Stroop "A"	80.15	91.50	75.28	38.5	.547
Aciertos en fluidez verbal	23.80	24.83	23.35	37.5	.718
Puntuación total de juego de cartas	27.60	27.83	27.50	40.5	.904
Porcentaje de riesgo en juego de cartas	27.90	41.16	22.21	16.0	.033
Puntaje total en selección de refranes	4.00	3.83	4.07	34.5	.547
Tiempo de ejecución en selección de refranes	54.40	55.16	54.07	39.5	.841
Número de movimientos Torre de Hanoi de 3 discos	10.40	12.00	9.71	39.5	.841
Tiempo de ejecución Torre de Hanoi de 3 discos	36.85	36.00	37.21	41.5	.968
Número de movimientos Torre de	33.80	44.33	29.28	35.5	.602

Hanoi de 4 discos					
Tiempo de ejecución Torre de Hanoi de 4 discos	93.25	98.16	91.14	39.0	.841
Número de intrusiones en metamemoria	.6500	1.00	.5000	29.5	.312
Número de perseveraciones en metamemoria	2.30	2.33	2.28	38.0	.779
Número de errores positivos en metamemoria	1.50	1.66	1.42	36.0	.659
Número de errores negativos en metamemoria	2.70	2.66	2.71	39.0	.841
Secuencia máxima total en memoria de trabajo visoespacial	3.10	3.16	3.07	40.5	.904
Total de sustituciones en memoria de trabajo visoespacial	1.80	2.33	1.57	31.0	.397
Total de perseveraciones en memoria de trabajo visoespacial	.0000	.0000	.0000	42.0	1.00
Total de errores de orden en memoria de trabajo visoespacial	1.45	1.83	1.28	37.0	.718
Total de aciertos en Stroop "B"	84.10	83.83	84.21	32.5	.444
Tiempo de ejecución en Stroop "B"	71.90	70.00	72.71	38.5	.779

Por otro lado, la gráfica 4 muestra otro perfil neuropsicológico que se obtuvo para comparar el desempeño entre los psiquiatras con bajo burnout (línea negra) y los psiquiatras con alto burnout (línea roja) en las diferentes tareas de la BANFE, tal perfil se trazó con las medias en cada tarea correspondientes a cada grupo.

Los perfiles correspondientes a cada fase de burnout (sano, normal, en peligro y quemado) se pueden consultar en el Anexo 3.



- Burnout alto
- Burnout bajo

PERFIL DE 16-30 AÑOS ESCOLARIDAD 10-24 AÑOS  
(continuación)

Puntuación normalizada	ANTERIOR					ORBITOMEDIAL										Puntuación normalizada
	Clasificación semántica Total categorías abstractas	Refranes Tiempo	Refranes Aciertos	Metamemoria Errores negativos	Metamemoria Errores positivos	Stroop A Errores tipo stroop	Stroop A Tiempo	Stroop A Puntuación total	Stroop B Errores tipo stroop	Stroop B Tiempo	Stroop B Puntuación total	Laberintos Atravesar	Juego de cartas Porcentaje cartas de riesgo	Juego de cartas Puntuación total	Clasificación de cartas Errores de mantenimiento	
19							1-28			1-25			1-4	58-61		19
18		1-6					29-35			26-30			5-7	55-57		18
17		7-17					36-41			31-36			8-11	52-54		17
16	>11	16-28					42-47			37-42			12-14	48-51		16
15	10	29-39					48-53			43-48			15-17	45-47		15
14	9	40-51	5	0			54-60			49-53			18-21	41-44		14
13	8	52-62			0		61-66	84		54-59			22-24	38-40		13
12		63-73		1		0	67-72			60-65			25-26	35-37		12
11	7	74-84					73-78	82		66-71			29-31	31-34		11
10	6	85-95		2			79-84			71-75			32-35	32-36		10
9		103-114			2		85-91	89		76-80			36-38	33-34		9
8	4	115-126			3		92-97		1	81-85	83		39-41	23-27		8
7	3	127-138	3	4			98-103	81		86-90			42-45	19-22		7
6	2	139-150			4	2	124-109			91-95		1	46-48	14-18		6
5	1	151-162		5			110-115	80		96-100	82		49-52	10-13	1	5
4		163-174			5		116-122			101-105			54-56	5-9		4
3	0	177-187	0-2	6		3	123-128	79	2	106-110			53-55	1-4		3
2		188-199			6		129-134			111-115		2	56-58	0		2
1		>200		>7	>7	>4	>135	0-78	>3	>116	0-81	>3	>59		2	1

Grado de alteración de las funciones cognitivas:  NORMAL ALTO  NORMAL  LEVE-MODERADO  SEVERO

## 6. DISCUSIÓN

El propósito de esta investigación fue conocer si existía alguna relación entre el síndrome de burnout que pudieran llegar a presentar los Psiquiatras y su desempeño en el funcionamiento ejecutivo, así como la prevalencia de burnout ente ellos y su desempeño ejecutivo general.

Se trata de una población joven (28. 9 años, D.E. 2.7), con una jornada laboral de 66 horas a la semana en promedio (D.E. 27.8) y atención a 35.6 pacientes (D.E. 25.7) a la semana.

Al comenzar con la prevalencia de burnout ente psiquiatras, se observó un 60% (n=12) de psiquiatras que se encontraron en peligro de quemarse, mientras que solo el 10% (n=2) se encontraron “quemados”. Igualmente se observan niveles de agotamiento emocional elevados (término medio alto a muy alto) en el 70 % (n=14) de los participantes, comparado con los otros dos componentes, despersonalización e insatisfacción laboral, de los cuales se presentaron solo el 40% y el 15% respectivamente dentro de este rango, esto coincide con otros hallazgos , como Diestel y colaboradores (2013).

En promedio, el desempeño de los psiquiatras en las diferentes tareas de la BANFE se colocó dentro del rango de normalidad esperado para su edad y escolaridad, con algunas tareas incluso en un rango normal alto dentro del perfil neuropsicológico con algunas excepciones en tareas que se encuentran ligeramente por debajo de la media. Esto es importante ya que a pesar de que los psiquiatras llegan a presentar componentes de burnout su funcionamiento ejecutivo general es capaz de compensarse y responder a las demandas necesarias para su quehacer médico, realización de diagnósticos y planes de tratamiento.

Por otra parte, a pesar de que si hubo psiquiatras con altos niveles de burnout y “quemados”, su funcionamiento ejecutivo se siguió situando dentro de los niveles normales esperados para su edad y escolaridad con base en los baremos utilizados en la BANFE.

Cuando se analiza el perfil neuropsicológico comparativo de los psiquiatras con bajo y con alto burnout, se puede observar un desempeño similar e incluso mejor en algunas tareas que requieren el uso de la corteza prefrontal dorsolateral como la planeación, flexibilidad cognitiva y en la memoria de trabajo en los psiquiatras con altos niveles de burnout. Incluso se puede observar notablemente mejor que los individuos con bajo burnout en tareas como el número total de movimientos en la torre de Hanoi de cuatro discos, tarea relacionada con planeación y el porcentaje de riesgo en el juego de cartas, involucrada con toma de decisiones riesgo-beneficio. Sin embargo, en el tiempo de ejecución de la suma continua se pudo observar una diferencia significativa, en la cual los individuos con alto burnout presentaron una velocidad de procesamiento significativamente más elevada que los individuos con bajo burnout, sin embargo, esto no puede generalizarse al resto de las tareas relacionadas con tiempo de ejecución. Por otro lado, esto podría sugerir que, contrario a lo que reportan otros estudios, los hallazgos en esta investigación plantean que podría existir un efecto de habituación derivado del estrés crónico, en el cual el sistema se esfuerza por cubrir las demandas ambientales, las cuales conllevan una alta demanda cognitiva, la cual puede presentar consecuencias peores para el individuo si disminuye su actividad. Es importante resaltar, que hasta el momento no existen investigaciones en las cuales midan el desempeño cognitivo derivado del burnout en profesionales médicos y puede que las demandas cognitivas de los oficinistas, en los cuales sí se ha medido funcionamiento cognitivo derivado del burnout, sean muy diferentes a las demandas cognitivas de los

profesionales médicos, los cuales no se pueden permitir fallas en su funcionamiento ejecutivo, ya que varias vidas y otras decisiones importantes como diagnósticos, planes de tratamiento y medicación de los pacientes dependen de habilidades como la planeación, juicio, toma de decisiones, flexibilidad cognitiva y memoria de trabajo y a pesar de que sí presentan altos niveles de burnout y de agotamiento emocional, su funcionamiento cognitivo es capaz de adaptarse más rápido y eficazmente a tales demandas.

En otros trastornos relacionados al estrés crónico se ha encontrado que las conductas dirigidas a metas son cruciales para enfrentar el ambiente cambiante pero demanda un esfuerzo en el control y monitoreo de las respuestas. A mayor estrés, menor es la capacidad de responder de manera efectiva a demandas que requieren del procesamiento de información en el que se deban evaluar varias opciones para tomar una decisión confiable. Sin embargo, esto no fue apreciado en la presente investigación en la cual contrario a esta afirmación se presentaron varias correlaciones positivas en las cuales a mayor puntaje en los dominios de burnout, mejor el desempeño en varias tareas ejecutivas.

Ahora bien, a pesar de los varios estudios que reportan una alta prevalencia de burnout entre psiquiatras hasta del 71% (Avendaño et al, 2009; Kumar, 2011; Velázquez –Pérez, 2012; Baumgardt et al, 2015) en esta investigación se encontró un porcentaje de quemados de sólo el 10%, esto podría explicarse, como proponen Gil y colaboradores (2005) que en estos estudios se utilizó el inventario de burnout de Maslach, el cual ha presentado deficiencias psicométricas al ser adaptado a otros idiomas diferentes al inglés. Así mismo, ellos proponen que en el MBI no existe un criterio unánime sobre qué procedimiento utilizar para la obtención del diagnóstico y prevalencia del burnout. La Escala Mexicana de Desgaste Ocupacional (2008) es una escala realizada para población mexicana, la cual usa

el método de Leiter en específico para ser calificada y arrojar un diagnóstico (sano, normal, en peligro o quemado). Esto puede sugerir que esta escala es más sensible y eficaz para medir el burnout en población mexicana y por eso se puede observar una prevalencia tan baja de psiquiatras con burnout comparado con los que reportan los estudios antes mencionados.

Es importante resaltar que el desempeño de los psiquiatras se encontró dentro de los niveles normales de funcionamiento ejecutivo, cabe mencionar que en los perfiles por fase se observaron puntajes por debajo de la media en el número de movimientos en la torre de Hanoi de cuatro discos en individuos de la fase 1, 2 y no obstante, después de correr la correlación de Spearman, se encontraron correlaciones significativas en el número de perseveraciones en señalamiento autodirigido, lo cual está relacionado con el automonitoreo y el control atencional. Asimismo se encontraron en el número de ensayos en ordenamiento alfabético, el número de aciertos de resta 100-7 y en la secuencia máxima total de memoria visual, tareas de la BANFE las cuales están relacionadas con la memoria de trabajo y que siendo correlaciones positivas quiere decir que a mayor puntaje en los dominios de burnout, mejor desempeño en memoria de trabajo. Por último, también se encontraron relaciones con el número de aciertos en la resta de 100-7, el tiempo de ejecución en la suma continua y en el número de aciertos en fluidez verbal, estos hallazgos son consistentes con otros estudios que han encontrado deficiencias en la atención y automonitoreo, la memoria de trabajo, la fluidez verbal, acciones dirigidas a metas y la disminución en la velocidad de procesamiento (Van der Linden et al, 2005; Öhman et al, 2007; Oosterholt et al, 2012).

El alto tiempo de reacción en la suma continua y fallas en la atención podrían explicarse, como propone Van der Linden et al (2005) a que los individuos con compromiso en el control ejecutivo tienden a presentar “lapsos” de intención más frecuentemente y más largos que la gente en general, lo cual también está relacionado con la fatiga mental.

Por su parte Oosterholt y colaboradores (2014), encontraron deficiencias en memoria de trabajo y como ellos mismos lo reportan, individuos que presentan burnout mostraron necesitar un mayor esfuerzo para completar los test y consideraron las pruebas más difíciles y demandantes que el grupo control, lo cual apoya la sugerencia en la cual a mayor demanda cognitiva se observan mejor las deficiencias en el funcionamiento cognitivo. Así mismo, Diestel et al, 2013 también proponen que el burnout bien podría estar relacionado con cambios en el desempeño cuando la demanda de control ejecutivo es alta y por lo tanto el burnout podría estar solo asociado con déficits en el procesamiento ejecutivo de alto orden pero no en procesos que involucren bajo control ejecutivo.

Por otra parte, también se encontraron relaciones positivas significativas en el número de categorías concretas en la clasificación semántica, en el número total de categorías en la clasificación semántica y en la selección de refranes, tareas que se encuentran relacionadas con los procesos de abstracción. Por otro lado se observaron diferencias significativas en el número de aciertos del Stroop, relacionada con flexibilidad cognitiva e inhibición.

Ahora bien, la relación positiva entre el componente de despersonalización y tareas relacionadas con memoria de trabajo (número de ensayos en el ordenamiento alfabético y la secuencia máxima total en memoria visual) y abstracción podría estar relacionado con la reducción de la irrigación sanguínea en estructuras cerebrales involucradas con estos

procesos como es la corteza prefrontal dorsolateral tal como señalan Durning y colaboradores (2013) , los cuales correlacionaron el componente de despersonalización y la señal BOLD en estas estructuras y encontraron esta relación.

Por otro lado, también se encontró una correlación negativa estadísticamente significativa entre el porcentaje de riesgo en el juego de cartas, tarea que está fuertemente relacionada con la toma de decisiones de tipo emocional y los niveles de agotamiento emocional el cual estuvo presente en el 70% de los participantes en un nivel desde medio alto a muy alto , lo cual puede sugerir que a pesar de que no se manifieste un síndrome de burnout como tal en los psiquiatras se muestran altos puntajes en el dominio de agotamiento emocional, el cual propone una relación con toma de decisiones de riesgo el cual, en los participantes con altos niveles de desgaste ocupacional se observa con un mejor desempeño que los que presentan menores niveles, esto quiere decir, que su procesamiento de toma de decisiones de riesgos se ve mejorado y tienden a tomar mejores decisiones que requieren una evaluación riesgo-beneficio que los participantes que no presentan altos niveles de desgaste ocupacional.

Esto es importante porque incluso una conducta ligeramente de riesgo en el ámbito económico, político o médico puede tener consecuencias importantes para todos los involucrados, por lo cual, resulta tranquilizante pensar que los psiquiatras presentan un procesamiento de toma de decisiones de riesgo dentro de los baremos de normalidad a pesar de la carga de trabajo y del tipo de población y sintomatología con la que trabajan.

Sin embargo, el que el desempeño ejecutivo de los psiquiatras se encuentre dentro de los niveles normales, no quiere decir que no presenten riesgo para desarrollar burnout más adelante y sus consecuentes déficits cognitivos. En este estudio en específico el 10% de los

psiquiatras se presentaron “quemados”, mientras que el 60% presentaron “riesgo de quemarse” el cual sin la atención adecuada podría evolucionar a burnout alto y comenzar a desarrollar los déficits cognitivos reportados anteriormente.

Por otro lado, a pesar que el burnout tiende a presentarse más en médicos jóvenes en sus primeros años de residencia esto también coincide con una carga de trabajo mucho mayor que en los últimos años de residencia, así como una adaptación al ambiente de trabajo y a las demandas del ambiente del trabajo, de los compañeros, superiores y los pacientes, sin embargo, al ser tan jóvenes, son más eficaces al adaptarse para poder soportar la carga de trabajo como propone Kumar (2011) y Uribe (2014).

Esto se contrapone con lo que plantean Diestel y colaboradores (2013), proponen que el burnout y especialmente el agotamiento emocional están implicados con déficits crónicos en la capacidad limitada de recursos. Esto quiere decir, en la presencia de altas demandas en el control ejecutivo los empleados que presentan altos niveles de agotamiento emocional presentan una menor capacidad para satisfacer estas demandas y por lo tanto se desempeñan peor que aquellos con bajos niveles de agotamiento emocional. En contraste, cuando las demandas en el control ejecutivo son bajas, tanto los empleados con alto agotamiento emocional como los que presentan bajo agotamiento emocional presentan un desempeño similar debido a que no se está utilizando un alta demanda cognitiva (Diestel et al, 2013).

Así pues, las correlaciones encontradas en la presente investigación sugieren en que tareas se podrían observar déficits cuando los niveles de burnout o de algunos de sus componentes

aumentan, sin embargo como en esta investigación la mayoría sólo presentó riesgo a desarrollar burnout estos déficits no fueron observados.

Ahora bien, el estrés agudo puede llegar a causar una rápida y drástica pérdida de habilidades cognitivas las cuales están directamente relacionadas con la corteza prefrontal donde la exposición a uno o más elementos estresantes puede tener consecuencias tanto estructurales como funcionales, así pues, las decisiones tomadas bajo condiciones estresantes se ven moduladas por los efectos estresantes sobre la corteza prefrontal dorsolateral (Cote y García, 2016).

Pabst y colaboradores en el 2013, encontraron que los individuos, ya sea por falta de control de la situación y por el malestar físico y emocional causado el estar bajo estrés buscan recompensas inmediatas, lo cual tiene relación con el funcionamiento deficiente de la corteza prefrontal la cual, cuando funciona adecuadamente, está involucrada con la modulación de la gratificación inmediata y la toma de decisiones riesgosas.

Por lo cual, se concluye que existe una relación negativa entre el estrés y la toma de decisiones y tal relación, no solo provoca cambios conductuales, cognitivos o fisiológicos, sino que también genera cambios estructurales en el encéfalo. De esta forma el estrés impacta en el proceso de ajuste de las personas hacia las situaciones que se pueden presentar e impide tomar decisiones estratégicas debido a que existen deficiencias en el procesamiento de la información (Pabst et al, 2013). Sin embargo, esto no podría ser posible observarlo a menos de que se presenten niveles muy altos de burnout.

En el presente estudio se encontraron diferencias en el tiempo de ejecución de la suma continua, así como en el porcentaje de riesgo del juego de cartas, por otro lado, Diestel y

colaboradores (2013) encontraron diferencias significativas en la actualización y monitoreo de la memoria de trabajo, mientras no encontraron diferencias en la inhibición y cambio de tareas. Esto posiblemente se deba a que las tareas de la BANFE, que evalúan estos procesos, no fueron lo suficientemente sensibles para el tipo de población que fue utilizada (la cual presenta alta escolaridad), o no involucraba una demanda cognitiva lo suficientemente alta. Esto podría compensarse usando tareas ejecutivas que generen una demanda cognitiva mayor o modificando las tareas para aumentar la demanda, por ejemplo aumentar las listas de palabras en memoria, usar la torre de Hanoi con cinco discos, mayor complejidad en los laberintos, etcétera. Por otro lado, también podría deberse a que no presentaron burnout alto y por lo tanto no se observaron déficits consistentes con la literatura (en la cual sí se presenta burnout alto).

Diestel y colaboradores (2013) proponen que en particular, la actualización y monitoreo de la memoria de trabajo requerida en situaciones donde la entrada masiva de información pertenece a una tarea global y esta tiene que ser relacionada con otra, tal como manejar autos, hacerse cargo de varios pacientes en poco tiempo o coordinar diferentes tareas para un proyecto muy grande pueden verse afectadas por el síndrome de burnout y afectar el desempeño laboral de los médicos que lo sufren. Además, un bajo control ejecutivo podría amplificar los efectos adversos del estrés relacionado al trabajo en el bienestar psicológico de los individuos que lo sufren, por esto es conveniente el haber encontrado que al contrario de lo que se pensaba, los psiquiatras se han adaptado funcionalmente a las condiciones de burnout y son capaces de soportar la mayoría de las demandas cognitivas necesarias para su trabajo.

Igualmente, Diestel y colaboradores (2013) encontraron que el desempeño reducido en tareas que requieren control ejecutivo puede ser encontrado en empleados que siguen trabajando pero reportan agotamiento emocional.

Por otro lado, a pesar de que los mecanismos de estrés son necesarios para la supervivencia y tienen un importante papel evolutivo, las respuestas mal adaptativas al estrés pueden producir cambios en el cerebro, tanto fisiológicos como estructurales, los cuales pueden afectar los procesos cognitivos

Si esta propensión a desarrollar burnout se deja evolucionar a un síndrome de burnout, podría llevar a presentar lo que proponen Soares y colaboradores (2012) los cuales mostraron que los humanos expuestos a estrés crónico cambian más rápidamente a estrategias habituales, esto quiere decir, es más probable que los individuos estresados elijan una estrategia habitual, incluso cuando la estrategia correcta sea una diferente a la habitual, esta reorganización también afecta la habilidad para tomar decisiones basados en sus consecuencias, sin embargo, también se encontró que después de un periodo libre de estrés, ambos cambios tanto estructurales como funcionales fueron revertidos y el patrón de decisión en sujetos previamente estresados fue de nuevo dirigido a metas .

Así mismo, se propone que estos cambios inducidos por estrés en la estructura de la corteza prefrontal son reversibles, por lo menos en sujetos jóvenes, sin embargo solo se ha probado en modelos animales.

Österberg et al (2014) encontraron que en pacientes previamente diagnosticados con estrés crónico relacionado al trabajo se observa un pequeño déficit en la atención a pesar de una recuperación sustancial y un retorno exitoso al trabajo. Sólo Österberg et al (2012) ha

documentado una recuperación total de los déficits cognitivos derivados del burnout, sin embargo, tal estudio sugiere que las habilidades cognitivas no se recuperan totalmente hasta después de un periodo de recuperación de 2 años. Debido a que un ligero déficit en la atención persiste a pesar de una recuperación, se esperaría que déficits similares y posiblemente más pronunciados se puedan observar en estados agudos o tempranos del síndrome de burnout.

Por último, bajo condiciones de estrés mal adaptativo, hay una habilidad reducida para cambiar de estrategias habituales a conductas dirigidas a metas, incluso cuando las condiciones recomiendan este cambio (Soares et al, 2012).

Los hallazgos generados por Savic (2015) indicaron que el estrés ocupacional está asociado con cambios en la morfología cerebral los cuales están distribuidos de diferente manera a lo largo de estructuras límbicas y paralímbicas, así mismo, se ha reportado que un exceso de glucocorticoides decreta la proliferación de neuronas hipocampales y prefrontales, así mismo el estímulo repetido del estrés puede causar excitotoxicidad, apoptosis, y formas intermedias de muerte neuronal con atrofia en humanos.

Cualitativamente y consistentemente con Kumar (2011) se encontró que a pesar de que los psiquiatras reportan menor demanda de trabajo clínico, reportan mayores niveles de agotamiento emocional en comparación con otras especialidades.

Kumar (2011) propone algunas estrategias para proteger contra el burnout como el prestar más atención y tiempo a aspectos no profesionales de la vida del individuo. El trabajo académico ha sido asociado con menos burnout y estrés. Por otro lado, mientras que el añadir docencia a los compromisos clínicos podría aumentar la carga de trabajo, el estrés

relacionado al trabajo de hecho podría decrementar como resultado e incrementar el sentido de logro profesional. El trabajo académico de hecho correlaciona negativamente con la despersonalización y el agotamiento emocional. Prestar atención a aspectos no relacionados al trabajo y a intereses académicos podría proteger a los psiquiatras de experimentar burnout. Asimismo, los residentes deben de estar bajo constante cuidado y monitoreo, tanto de sus superiores como de sus colegas más experimentados, con el fin de ayudarlos a mejorar el ambiente del trabajo, resolver sus dudas en la medida de lo posible y apoyarse mutuamente.

Es importante mencionar como sugieren Van der Linden y colaboradores (2005), los déficits cognitivos no solo pueden ser encontrados en los grupos con burnout clínico, sino también pueden ocurrir en empleados que siguen trabajando, pero experimentan síntomas de burnout. Por otro lado, los efectos del burnout no se desarrollan en estadios sino que se van desarrollando gradualmente conforme la severidad de los síntomas del burnout aumenta (Van der Linden et al, 2005), la propuesta es que los déficits cognitivos no son observables cuando sólo se presenta riesgo de desarrollar burnout sino cuando ya está bien establecido y desarrollado por completo.

Como propone Uribe (2010), el desgaste ocupacional implica el incremento de conductas negativas hacia los clientes o usuarios por parte de los profesionales en una organización donde el ambiente y el grado de estrés influye en la aceleración de aquellos comportamientos.

Como consecuencia de un control ejecutivo reducido y el efecto que puede tener sobre la capacidad de los psiquiatras para adaptarse adecuadamente a las demandas del trabajo, es

importante que los programas de intervención consideren los niveles de agotamiento emocional y apoyen a los empleados para regresar a sus trabajos de manera gradual, así como aumentar la carga de trabajo gradualmente con base en la recuperación de sus control ejecutivo.

Los hallazgos en materia del estrés relacionado al trabajo y sus consecuencias, pueden darnos información sobre nuevas aproximaciones al diagnóstico y rehabilitación integral de los individuos que lo padecen , no sólo desde el punto de vista clínico, sino también desde el cognitivo (Oosterholt et al, 2012) . Ya sean para mejorar el funcionamiento cognitivo usando métodos y ayudas que puedan servir de soporte para los altos niveles de control atencional y conductual (Van der Linden et al, 2005).

## 7. CONCLUSIONES

Es importante reconocer la naturaleza multidisciplinaria de la psicología y la interacción entre sus diferentes campos, y el impacto que esto puede tener en nuestro estudio e intervención de la salud mental, en especial en fenómenos globales como es el burnout y las diferentes repercusiones que puede generar en las personas que lo padecen.

La presente investigación reveló una alta prevalencia entre los psiquiatras para desarrollar burnout, así como altos niveles de agotamiento emocional, el cual se puede identificar como precursor para la evolución hacia un nivel alto de burnout. Sin embargo, a pesar de que presentan este tipo de sintomatología, el funcionamiento ejecutivo en promedio de la muestra es normal con base en su edad y su escolaridad y son capaces de adaptarse rápido y eficazmente a las demandas ambientales y cognitivas necesarias para su quehacer médico, mejorando su toma de decisiones de riesgo y sus capacidades de planeación, disminuyendo las posibilidades de cometer errores médicos o de dar mal servicio y atención a los pacientes que requieren de su ayuda. Revisando minuciosamente, se encontraron discretas dificultades en tareas relacionadas a planeación, memoria de trabajo, abstracción, metacognición e inhibición que ya que se encuentran dentro de los baremos de normalidad se interpretan como sugerencias de dificultades posteriores.

Por otro lado, se encontraron diferencias significativas entre los individuos con bajo burnout y los individuos con alto burnout, estas diferencias fueron encontradas en tareas que requerían de la evaluación de decisiones riesgo-beneficio y en una tarea relacionada a velocidad de procesamiento (lo cual no se observó en otras tareas relacionadas a velocidad de procesamiento).

Asimismo se encontraron correlaciones modestamente significativas entre diferentes tareas de la BANFE y el nivel total de burnout y los diferentes componentes de burnout, las cuales si bien no son apreciables en el desempeño de los psiquiatras, presentan una sugerencia de en qué funciones cognitivas se podrían desarrollar déficits si no se da atención y tratamiento a los psiquiatras para que no desarrollen síndrome de burnout.

En la presente investigación se encontró que las funciones afectadas serían en su mayoría funciones cognitivas relacionadas con la corteza prefrontal dorsolateral, tales como la memoria de trabajo, flexibilidad cognitiva, control atencional planeación y orbitofrontales como la toma de decisiones riesgo-beneficio. Esto podría afectar tanto su vida personal como la atención y tratamiento brindado a los pacientes.

Así mismo nos da una idea del papel de los trastornos relacionados al estrés y el efecto que tienen sobre el funcionamiento ejecutivo y saber cómo prevenir e intervenir. Por otro lado, en el campo de la psicología laboral, los resultados obtenidos nos muestran que el síndrome de burnout no sólo se limita a la salud laboral y mental de los individuos, sino que también lleva al desarrollo de déficits cognitivos que a su vez podrían afectar la calidad de su trabajo y a las instancias para las cuales laboran.

Es necesaria la prevención e intervención del burnout dentro del ámbito médico y en todos los estratos del mismo y es importante mencionar que el desgaste ocupacional tiene causas individuales, organizacionales y socioeconómicas y por lo tanto la prevención e intervención debe estar dirigida en estos tres niveles.

Se debe de comenzar con la implementación de talleres tanto para los jefes de servicio como para los residentes y adscritos en general, dando a conocer qué es el burnout, sus

principales síntomas y factores de riesgo, con el fin de que este sea fácilmente reconocible y detectable por parte de los jefes como por los colegas y los propios individuos. Asimismo, implementar jornadas de evaluación de burnout cada tres meses o en su defecto cada seis meses con el fin de detectar síntomas de burnout dentro del personal y evaluar el nivel del mismo. Por otra parte es necesario que los trabajadores mejoren sus hábitos de salud, organicen sus tiempos, aprendan a delegar y a crear y aprovechar los tiempos de ocio. Es necesario que el psicólogo laboral procure el bienestar de los trabajadores, detecte vulnerabilidades y estilos de afrontamiento, construya resiliencia e incremente la autoestima tanto personal como profesional. Igualmente, es necesario que entre los trabajadores se refuerce la comunicación y la integración social, así como fortalecer las relaciones personales positivas.

Una vez detectados los niveles de burnout es prioritario iniciar programas de intervención terapéutica con al menos una sesión de psicoterapia a la semana en los individuos que presenten riesgo a desarrollar burnout, y con especial prioridad en los individuos que ya lo hayan desarrollado, la cual debería ser llevada por psicólogos debidamente calificados. Esto claro está, sin descuidar las labores de prevención que se han sugerido anteriormente. En los individuos con burnout, también se recomendaría evaluación y seguimiento neuropsicológico para conocer el desempeño cognitivo y si es necesario realizar estimulación cognitiva en los rubros previamente mencionados.

## 8. LIMITACIONES Y RECOMENDACIONES

El presente estudio contó con varias limitaciones, en primer lugar sería importante aumentar la muestra a fin de que llegue a ser representativa (100 o más) y poder obtener datos generalizables dentro de esta población, así como la oportunidad de realizar un análisis estadístico más minucioso, esto quiere decir, pruebas estadísticas paramétricas como ANOVA, varias mediciones en el mismo grupo para conocer la evolución del mismo. Asimismo sería importante incluir más médicos especialistas (psiquiatras titulados con experiencia), además de residentes.

Por otro lado, podrían encontrarse mayores hallazgos si la población estudiada presentara síndrome de burnout alto y no sólo riesgo para desarrollarlo, ya que los estudios que han encontrado déficits cognitivos, sí presentan síndrome de burnout, podría arrojar resultados más contundentes acerca del efecto dañino del burnout a las funciones cognitivas. Por otro lado, resulta afortunado que a pesar de estar expuestos a varias condiciones dentro del sistema de salud mexicano que representan factores de riesgo para desarrollar burnout, los participantes sólo hayan exhibido riesgo a desarrollar burnout.

En estudios posteriores podría incluirse una prueba de personalidad como el MMPI-2 con el fin de conocer la propensión de algunas estructuras de personalidad a desarrollar o protegerse del síndrome de burnout, así como los mecanismos de defensa que pudieran presentar, así desde el momento de la selección de personal, el psicólogo laboral podría tener un indicio de cuáles trabajadores necesitarían de mayor atención o seguimiento psicológico, la implementación inmediata de estrategia de prevención o el reforzamiento de mecanismos de defensa o resiliencia.

Igualmente, se sugiere implementar un diseño experimental con el fin de obtener datos más fidedignos, duros y consistentes, así como para conocer el comportamiento y desempeño de la población en comparación con un grupo control y con un control de variables más rígido.

## 9. REFERENCIAS

- Aranda, C., Pando, M., Salazar, J.G., Torres, T. M. y Aldrete. M.A. (2005). Síndrome de burnout en médicos familiares del Instituto Mexicano del Seguro Social. *Rev. Cubana Salud Pública.* 101-110.
- Arnsten, A. (2015). Stress weakens prefrontal networks: molecular insights to higher cognition. *Nat Neurosci*; 18(10).
- Avendaño C, Bustos P, Espinoza P, García F, Pierart T. (2009). Burnout y apoyo social en personal del servicio de psiquiatría de un hospital público. *Ciencia Y Enfermería XV* (2): 55-68.
- Baumgardt, J., Moock, J., Rössler, W. y Kawohl, W. (2015). Aspects of sustainability: cooperation, job satisfaction, and burnout among swiss psychiatrists. *Frontiers in public health.*
- Bueno, R. (2014). Síndrome de desgaste profesional (Burnout), en médicos residentes de la especialidad de Psiquiatría , en el Centro Médico Nacional “20 de noviembre”. *Tesis de especialización.* UNAM. México.
- Ceccato, S., Kudielka, B. & Schwieren, C. (2016). Increased Risk Taking in Relation to Chronic Stress in Adults. *Frontiers in Psychology*, 6.
- Cote, L. & García, A. (2016). Estrés como factor limitante en el proceso de toma de decisiones: una revisión desde las diferencias de género. *Avances en Psicología Latinoamericana*, 34, 19-28.

- Chávez, C. (2016). Propiedades Psicométricas del EDO Escala de Desgaste Ocupacional en trabajadores de la Municipalidad Provincial de Trujillo. (Tesis para obtener el Título de Licenciado en Psicología). Universidad César Vallejo. Perú.
- Danhof-Pont, MB., van Veen, T., Zitman, F. (2010). Biomarkers in burnout: A systematic Review. *Journal of Psychosomatic Research*
- Diestel, S., Cosmar, M., Klaus- Helmut, S. (2013). Burnout and impaired cognitive functioning: The role of executive control in the performance of cognitive tasks. *Work and stress*. 164-180.
- De Vente, W., Olf, M., van Amsterdam, J., Kamphuis, J., Emmelkamp, P. (2003). Physiological differences between burnout patients and healthy controls: blood pressure, heart rate, and cortisol responses. *Occup Environ Med*.
- De Vente, W., van Amsterdam, J., Olf, M., Kamphuis, J.& Emmelkamp, P. (2015). Bunout is Associated with Reduced Parasympathetic Activity and Reduced HPA Axis Responsiveness, Predominantly in Males. *BioMed Research Inernational*.
- Durning, S., Costanzo, M., Artino, A., Dyrbye, L., Beckman, T., Schuwirt, L., Holmboe, E., Roy, M., Wittich, C. Lipner, R. & van der Vleuten, C. (2013). Functional neuroimaging correlates of burnout among internal medicine residents and faculty members. *Frontiers in Psychiatry*.4 (131).
- Duval, F., Gonzalez, F, Rabia, H. (2010). Neurobiología del estrés. *Revista Chilena de Neuro Psiquiatría*; 48(4): 307-318.

Flores J. C.; Ostrosky-Solís, F.; Lozano, A. (2008). Batería de Funciones Frontales y Ejecutivas: presentación. *Revista Neuropsicológica, Neuropsiquiátrica y Neurociencias*. 8, 141-158.

Flores, J. C., Ostrosky- Solís, F. (2008). Neuropsicología de lóbulos Frontales, Funciones Ejecutivas y Conducta Humana. *Revista de Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencias*. Pp. 47-58

Gold, P., Machado-Vieira, R., Pavlatou, M. (2015), Clinical and Biochemical Manifestations of Depression: Relation to the Neurobiology of Stress. *Neural Plasticity*.

Golkar , A., Johansson, E., Kasahara, M., Osika, W., Perski, A, Savic, I. (2014). The Influence of Work- Related Chronic Stress on the Regulation of Emotion and on Functional Connectivity in the Brain. *PLoS ONE* 9(9): e104550.

Jódar- Vicente, M. (2004). Funciones cognitivas del lóbulo frontal. *Revista de Neurología*, 39 (2): 178-182.

Kumar, S. (2007). Burnout in psychiatrists. *Mental Health Policy Paper*. 186-189.

Kumar, S. (2016). Burnout and doctors: Prevalence, prevention and intervention. *Healthcare*, 4, 37.

Marino, D., y Julián, C. (2010). Actualización en Tests Neuropsicológicos de Funciones Ejecutivas. *Revista Argentina de Ciencias del Comportamiento*, 2(1), 34-45.

McKleeven, J., Myers, B., Herman, J. (2015). The Medial Prefrontal Cortex: Coordinator of Autonomic, Neuroendocrine, and Behavioral Responses to Stress. *J Neuroendocrinol*. 27 (6): 446-456.

Myers, M. (2008). Physician impairment: Is it relevant to academic psychiatry? *Acad. Psychiatry*, 32, 39–43

Muzafar, Y., Khan, H., Ashraf, H., Hussain, W., Sajid, H., Tahir, M., Rehman, A, Sohail, A; Waqas, A. (2015). Burnout and its Associated Factors in Medical Students on Lahore, Pakistan. *Cureus*.

Negrón- Oyarzo, I., Aboitiz, F., Fuentealba, P. (2016). Impaired Functional Connectivity in the Prefrontal Cortex: A Mechanism for Chronic Stress- Induced Neuropsychiatric Disorders. *Neural Plasticity*.

Österberg, K., Skogsliden, S., Karlson, B. (2013). Neuropsychological sequelae of work- stress- related exhaustion. *Informa Healthcare*. 59-69.

Österberg, K., Karlson, B., Malmberg, B., Hansen, AM. (2012). A follow-up of cognitive performance and diurnal salivary cortisol changes in former burnout patients. *Stress*, 15:589-600.

Öhman, L., Nordin, S., Bergdahl, J., Slunga, L., Stigsdotter, A. (2007). Cognitive Function in Outpatients with Percived Chronic Stress. *Scandinavian Journal of Work, Enviroment and Health*. 223-232

Oosterholt, B.G., Maes, J., van der Linden, D., Verbraak, M. J. & Kompier, M. (2014). Cognitive Performance in Both Clinical and Non- Clinical Burnout. *International Journal on The Biology of Stress*. Pp. 400-409.

Oosterholt, B. G., van der Linden, D., Maes, J. H. R., Verbraak, M. J., Kompier, M. (2012). Burned out cognition: cognitive functioning of burnout patients before and after

a period of psychological treatment. *Scandinavian Journal of Work, Environment and Health*. 358-369.

Pabst, S., Brand, M., & Wolf, O. (2013). Stress and decision making: A few minutes make all the difference. *Behavioral Science Research*, 250: 39-45.

Pereda, L., Márquez, F. G., Hoyos, M. T., Yáñez, M. I. (2009). Síndrome de burnout en médicos y personal médico. *Salud Mental*. 399-404.

Quintanilla Reyes, M. (2004). Prevalencia del Síndrome de Burnout en las enfermeras de la Unidad de Paciente crítico del trabajador. Chile.

Rodríguez, C., Oviedo, A. M., Vargas, M. L., Hernández, Pérez, M. S. (2009).

Prevalencia del Síndrome de Burnout en el personal de Enfermería de dos Hospitales del Estado de México. Pp.179-193.

Rubio, L. O. (2016). Síndrome de Burnout en médicos de base del curso de especialización en medicina de urgencias en el Hospital General Regional 110. *Tesis de Especialización*. UNAM. México.

Sandström A., Säll, R., Peterson, J., Salami, A., Larsson, A., Olsson, T., Nyberg, I. (2012). Brain activation patterns in major depressive disorder and work stress related long term sick leave among Swedish females. *Stress* 15:503-13.

Savic, I. (2015). Structural Changes of the Brain in Relation to Occupational Stress. *Cerebral Cortex*, 25.

Soares, J., Sampaio, A., Ferreira, L., Santos, N., Marques, F., Palha, J., Cerqueira, J. & Sousa, N. (2012). Stress- induced changes in human decision-making are reversible. *Translational Psychiatry*.

Stenfors, C., Magnusson – Hanson, L., Oxenstierna, G., Theorell, G, Nilsson, L-G. (2013). Psychosocial Working Conditions and Cognitive Complaints among Swedish Employees. *PLoS ONE* 8(4): e60637.

Takayesu, J., Ramoska, E., Clark, T., Hansoti, B., Dougherty, J., Freeman, W., Weaver, K., Chang, Y. & Gross, E. (2014). Factors associated with Burnout during Emergency Medicine Residency. *Journal of The Society for Academic Emergency Medicine*. 1031-1035.

Tejada, P. & Gómez, V. (2012). Prevalencia y factores demográficos y laborales asociados al burnout de psiquiatras en Colombia. *Universitas Psychologica*, 11(3), 863-873.

Tirapu- Ustárriz, J., Muñoz – Céspedes, JM., Pelegrín-Valero, C. (2002). Funciones ejecutivas: necesidad de una integración conceptual. *Revista de Neurología*. 34(7): 673-685.

Tirapu- Ustárriz, J. & Luna-Lario, P. (2008). Manual de Neuropsicología: Neuropsicología de las funciones ejecutivas. Viguera Editores. España. 221-256.

Uribe, J. (2010). EDO Escala de Desgaste Ocupacional (Burnout). Editorial Manual Moderno S.A. México.

Uribe, J.F., López, P.R., Pérez, C., García, A. (2014). Síndrome de Desgaste Ocupacional (Burnout) y su Relación con Salud y Riesgo Psicosocial en Funcionarios Públicos que Imparten justicia en México, D.F. *Acta de Investigación Psicológica*, 2014, 4(2), 1554-1571.

Umene- Nakano, W., Kato, T., Kikuchi, S., Tateno, M., Fujisawa, D., Hoshuyama, T. & Nakamura, J. (2013). Nationwaide Survey of Work Enviroment, Work-Life Balance and Burnout among Psychiatrists in Japan. *PLoS ONE* 8 (2): e55189.

Van der Linden, D., Keijsers, G. P., Eling. P., van Schaijk, R. (2005). Work related stress and attention to action: An initial study on burnout and executive control. *Work and Stress*, 19(1), 23-36.

Velazquez-Perez, Colin-Piana (2013) Afrontando la residencia médica. *Gaceta médica de México*.149: 183-95.

Verdejo- García, A. & Bechara, A. (2010). Neuropsicología de las funciones ejecutivas. *Psicothema*, 22(2): 227-235.

Walocha, E., Tomaszewski, K., Wilczek-Ruzyczka, E., Walocha, J. (2013). Empathy and Burnout among Physicians of Different Specialities. *Folia Medica Cracoviensia*. Pp. 35-42

# ANEXOS

## ANEXO 1. Consentimiento informado para los participantes



### Consentimiento informado



#### “Funcionamiento ejecutivo y Burnout en médicos residentes de Psiquiatría y Psiquiatras”

Investigador Principal: Dra. Maura Jazmín Ramírez Flores

Investigador Asociado: Dra. Lucía Amelia Ledesma Torres

Evaluadora: Psic. Mariana Téllez Silva. Tel: 5521301136 (marianatellezs18@gmail.com)

Sede donde se realizará el estudio: Instituciones de salud públicas y privadas

A Usted se le está invitando a participar en este estudio de investigación para tesis de licenciatura.

Antes de decidir si participa o no, debe conocer y comprender cada uno de los siguientes apartados. Siéntase con absoluta libertad de preguntar sobre cualquier aspecto que le ayude a aclarar sus dudas al respecto.

Una vez que haya comprendido el estudio y si Usted desea participar, se le pedirá que firme esta forma de consentimiento, de la cual se le entregará una copia fechada y firmada.

#### JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO

Debido a que el funcionamiento cognitivo es el encargado de la integración de información, la regulación emocional y procesos tan complejos como la metacognición y el automonitoreo, se resalta la importancia de conocer si existe algún hallazgo neuropsicológico en estas habilidades en médicos del área de Psiquiatría y si existe una relación con el Síndrome de Burnout. Por otro lado, el Síndrome de Burnout es un problema de salud pública en especial en profesionales de la salud, al cuál no se le ha dedicado la investigación e intervención suficiente en México. Estudios anteriores realizados en otros países han comprobado el efecto de éste síndrome sobre el funcionamiento cognitivo, donde se presentan déficits en la atención sostenida, la fluidez verbal y la memoria de trabajo, sin embargo, son escasos los estudios en México que han abordado la posibilidad de que existiese alguna interacción entre el Burnout y el funcionamiento cerebral.

#### OBJETIVO DEL ESTUDIO

A Usted se le está invitando a participar en un estudio que tiene como objetivo conocer si existe alguna relación entre el Funcionamiento Ejecutivo y el Síndrome de Burnout en médicos residentes de Psiquiatría y Psiquiatras.

### **BENEFICIOS DEL ESTUDIO**

Esta evaluación ofrecerá un perfil neuropsicológico de cada participante y estos resultados obtenidos serán proporcionados de manera individual y privada a cada médico, así como recomendaciones correspondientes.

### **CONFIDENCIALIDAD**

A cada participante se le proporcionará un folio de cuatro números con la finalidad de proteger su identidad. Los datos obtenidos serán utilizados exclusivamente para los objetivos de la investigación en curso y no estará disponible para ningún otro propósito. Las únicas personas que manejarán sus datos serán los investigadores implicados en este estudio. Los investigadores principales se harán responsables en todo momento de la confidencialidad de sus datos y usted podrá oponerse o manifestar su cancelación en cualquier momento que lo desee.

### **PROCEDIMIENTO DEL ESTUDIO**

Si Usted acepta participar la aplicación de pruebas constará de un tiempo de aplicación promedio de 1 hora con 30 minutos, se constituyen de pruebas a lápiz y papel.

Se le realizará una entrevista semi-estructurada para la recolección de datos socio-demográficos tales como su edad, escolaridad, estado civil, etc.

Aplicación de la Escala Multidimensional de Clima Organizacional (EMCO) para determinar si existe algún grado de Burnout.

Batería de Funciones Ejecutivas y Lóbulos Frontales (BANFE), donde se resolverán tareas relacionadas con los procesos de planeación, toma de decisiones, automonitoreo, inhibición, memoria de trabajo, flexibilidad cognitiva, abstracción, comprensión y fluidez verbal.

### **ACLARACIONES**

- Es necesario que usted se presente a la aplicación de pruebas puntualmente, esto con el fin de agilizar el proceso y tratar de que usted invierta menos tiempo del necesario.
- Es importante que haya consumido algún refrigerio, de preferencia ligero (desayuno, almuerzo, comida), además de presentarse lo más descansado posible.
- Su decisión de participar es completamente voluntaria.
- No se presentará ninguna consecuencia desfavorable si usted decide no participar.
- Si usted así lo decide, podrá retirarse en el momento que lo desee y su decisión será respetada en su integridad.

- No existen riesgos potenciales relacionados a su participación en este estudio, si alguna pregunta le hace sentir incómodo, molesto o preocupado tiene el derecho a no responder.
- Se anexa el contacto de la evaluadora para cualquier duda o aclaración futura.

## **DECLARACIONES Y FIRMAS**

Acepto que he leído y comprendido los términos de la investigación y he decidido participar voluntariamente en ella. Reconozco que la información que yo provea es estrictamente confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de los objetivos de este estudio.

Así mismo, autorizo la publicación de los resultados a condición de que en todo momento se mantenga la confidencialidad de la información relacionada con mi privacidad.

He sido informado (a) de mi libertad para hacer preguntas sobre el estudio en cualquier momento y que puedo retirarme del mismo cuando así lo decida, sin que esto genere perjuicio alguno para mi persona. Entiendo que una copia de esta ficha de consentimiento me será entregada, y que puedo pedir información sobre los resultados de este estudio cuando éste haya concluido.

Con fecha \_\_\_\_\_, habiendo comprendido lo anterior y una vez que se me aclararon todas las dudas que surgieron con respecto a mi participación en el estudio, yo \_\_\_\_\_ acepto participar en el estudio titulado:

**“Funcionamiento ejecutivo y Burnout en médicos residentes de Psiquiatría y Psiquiatras”**

NOMBRE Y FIRMA DEL PARTICIPANTE

FECHA

## ANEXO 2. Escala Mexicana de Desgaste Ocupacional (EMEDO)

### ¿CÓMO ME SIENTO EN EL TRABAJO?

#### INSTRUCCIONES

A continuación se le presentarán una serie de enunciados a los cuales debe responder considerando su forma de pensar, sentir y actuar en determinadas situaciones; le pedimos que conteste de la manera más sincera posible, ya que nos es de gran utilidad.

Para contestar utilice las **hojas de respuesta** (F02) anexas, marcando con una “x” el recuadro correspondiente a la respuesta que describa mejor su forma de pensar, sentir y actuar.

Se le presentarán dos tipos de enunciados, los cuales tienen **seis opciones de respuesta**. En el primer tipo van en una escala de **Totalmente en Desacuerdo (TD)** a **Totalmente de Acuerdo (TA)** y puede elegir **cualquiera de las seis opciones**.

#### Ejemplo tipo 1:

1. Considero que es importante asistir a fiestas.

TD					TA
x					

**No escriba en este cuadernillo.**

1. Siento que mi trabajo es tan monótono que ya no me gusta.
2. Me cuesta mucho trabajo levantarme por la mañana para ir a trabajar.
3. He comprobado que las personas a las que otorgo servicio me respetan más si las trato bien.
4. Despierto por las mañanas con facilidad y energía para iniciar un nuevo día de trabajo.
5. Siento que un día de estos mi mente te estallara de tanta presión en el trabajo.
6. Siento cansancio mental al grado de no poder concentrarme en mi trabajo.
7. Me cuesta mucho trabajo ser cortés con los usuarios de mi trabajo.
8. Siento que mi desempeño laboral sería mejor si tuviera otro tipo de empleo.
9. Establezco fácilmente comunicaciones con los usuarios de mi trabajo.
10. Hace mucho tiempo que dejé de hacer mi trabajo con pasión.
11. Todos los días me levanto y pienso que debo buscar otro empleo donde pueda ser eficiente.
12. Aunque realizo bien mi trabajo, lo hago por compromiso.
13. Si encontrara un empleo motivador de mis intereses personales, no dudaría en dejar el actual.
14. Las situaciones a las que me enfrento en mi trabajo no me provocan tensión alguna.
15. Siento que mis habilidades y conocimientos están desperdiciados en mi trabajo.
16. En mi trabajo todos me parecen extraños por lo cual no me interesa interactuar con ellos.
17. Aunque me esfuerzo en realizar mi trabajo no logro sentirme satisfecho con ello.
18. He comprobado que las personas a las que otorgo servicio me respetan más si las trato mal.
19. Mi cuerpo me reclama más horas de descanso, porque mi trabajo me tiene agotado.
20. Al llegar a casa después de mi trabajo lo único que quiero es descansar.
21. Lo que más me gusta de mi trabajo es la relación con los usuarios del mismo.
22. Se me facilita entender los problemas de los usuarios de mi trabajo.
23. Aunque un usuario de mi trabajo sea descortés conmigo, lo trato bien.
24. Mi trabajo es tan poco interesante que me es difícil realizarlo bien.
25. Mis actividades de trabajo han dejado de parecerme importantes.
26. Siento que la energía que ocupo en mi trabajo, no la puedo reponer.
27. Mis horas de descanso son suficientes para reponer la energía que gasto al realizar mi trabajo.
28. No me siento contento con mi trabajo y eso me ha ocasionado problemas con mis compañeros.
29. Proporcionar un buen trato a los usuarios de mi trabajo es muy importante para mí.
30. En mi trabajo he llegado a un momento en el que actúo únicamente por lo que me pagan.

Hoja de respuestas F02

	<b>TD</b>					<b>TA</b>
1.-						
2.-						
3.-						
4.-						
5.-						
6.-						
7.-						
8.-						
9.-						
10.-						
11.-						
12.-						
13.-						
14.-						
15.-						
16.-						
17.-						
18.-						
19.-						
20.-						
21.-						
22.-						
23.-						
24.-						
25.-						
26.-						
27.-						
28.-						
29.-						
30.-						

**TD= total desacuerdo**

**TA= total acuerdo**



**PERFIL DE 16-30 AÑOS ESCOLARIDAD 10-24 AÑOS**  
(continuación)

Puntuación normalizada	ANTERIOR										ORBITOMEDIAL																
	Clasificación semántica	Reflexos	Reflexos	Metamemoria	Metamemoria	Errores negativos	Errores positivos	Errores tipo stroop	Stroop A	Puntuación total	Stroop B	Errores tipo stroop	Stroop B	Stroop A	Puntuación total	Stroop B	Stroop A	Errores tipo stroop	Puntuación total	Laberintos	Juego de cartas	Porcentaje cartas de riesgo	Juego de cartas	Puntuación total	Errores de mantenimiento	Puntuación normalizada	
19									1-28																		19
18		1-6							29-36																		18
17		7-17							36-41																		17
16	>11	16-28							42-47																		16
15	10	29-39							48-53																		15
14	9	44-51	5	0					54-60																		14
13	8	52-62					0		61-66																		13
12		63-73		1	1		0		67-72																		12
11		74-84							73-78	83																	11
10	6	85-95		2					79-84																		10
9	5	103-114					0		85-91																		9
8	4	115-126					3		92-97																		8
7	3	127-138	3	4					98-103	81		1															7
6	2	139-150					4	2	124-109																		6
5	1	151-162					5		110-115	80																	5
4		163-174					5		116-122																		4
3	0	177-187	0-2	6			6	3	123-128	70		2															3
2		188-199					6		129-134																		2
1		>200					>7	>4	>135	0-78	>3															1	

Grado de alteración de las funciones cognitivas:





**PERFIL DE 16-30 AÑOS ESCOLARIDAD 10-24 AÑOS**  
(continuación)

Puntuación normalizada	ANTERIOR						ORBITOMEDIAL															
	Clasificación semántica	Retrasos	Retrasos	Errores negativos	Metamemoria	Errores positivos	Errores tipo stroop	Stroop A	Stroop A	Stroop A	Stroop B	Stroop B	Stroop B	Puntuación total	Laberintos	Juego de cartas	Porcentaje cartas de riesgo	Juego de cartas	Puntuación total	Clasificación de cartas	Puntuación normalizada	
19								1:28														19
18		1-6						29:35														18
17		7-17						36:41														17
16	>11	16:28						42:47														16
15	10	29:39						48:53														15
14	9	40:51	5	0				54:60														14
13	8	52:62			0	0		61:66	84													13
12	7	63:73		1	1	1	0	67:72														12
11	7	74:84						73:78	83													11
10	6	85:95						79:84														10
9	5	103:114						85:91	82													9
8	4	115:126						92:97														8
7	3	127:138	3	4	3	3		98:103														7
6	2	139:150					2	124:109														6
5	1	161:162						110:115	80													5
4		163:174						116:122														4
3	0	177:187	0-2	5	5	5	3	123:128	79													3
2		189:199						129:134														2
1		>200					>4	>135	0-78	>3	0-81	>3	>59	>3	>59	>3	>59	>3	>59	>3	>59	1

Grado de alteración de las funciones cognitivas:

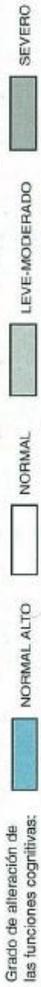




PERFIL DE 16-30 AÑOS ESCOLARIDAD 10-24 AÑOS  
(continuación)

Puntuación normalizada	ANTERIOR										ORBITOMEDIAL										
	Clasificación semántica	Total categorías abstractas	Retranes	Retranes	Retranes	Metamemoria	Metamemoria	Metamemoria	Metamemoria	Metamemoria	Errores positivos	Errores negativos	Errores positivos	Errores negativos	Metamemoria	Metamemoria	Metamemoria	Metamemoria	Metamemoria	Metamemoria	
19																					
18																					
17																					
16																					
15																					
14																					
13																					
12																					
11																					
10																					
9																					
8																					
7																					
6																					
5																					
4																					
3																					
2																					
1																					

Grado de alteración de las funciones cognitivas:





**PERFIL DE 16-30 AÑOS ESCOLARIDAD 10-24 AÑOS**  
(continuación)

Puntuación normalizada	ANTERIOR										ORBITOMEDIAL									
	Total categorías abstractas	Retranos	Retranos Acertios	Metamemoria Errores negativos	Metamemoria Errores positivos	Errores tipo stroop	Stroop A Tiempo	Stroop A Puntuación total	Stroop B Errores tipo stroop	Stroop B Tiempo	Stroop B Puntuación total	Labrntos Atravesar	Juego de cartas Porcentaje cartas de riesgo	Juego de cartas Puntuación total	Errores de mantenimiento	Puntuación normalizada				
19	8	24-65		0	0		1-28	84		1-25			1-4	58-61	19					
18	7	74-84	1	1	0	29-35	83		20-30			5-7	55-57	18						
17	6	85-95	2	2		36-41	83		31-36			8-11	52-54	17						
16	5	103-114	3	3		42-47	83		37-42			12-14	48-51	16						
15	4	115-126	4	4		48-53	83		43-48			15-17	45-47	15						
14	3	127-138	5	5		54-60	84		49-53			18-21	41-44	14						
13	2	135-150	6	6		61-66	84		54-60			22-24	38-40	13						
12	1	151-162	7	7		67-72	84		60-65			25-28	35-37	12						
11	0	163-174	8	8		73-78	83		66-70			29-31	31-34	11						
10	0	177-187	9	9		79-84	83		71-75			32-35	32-35	10						
9	0	188-199	10	10		85-91	83		76-80			36-38	38-31	9						
8	0	>200	11	11		92-97	83		81-85	83		39-41	42-45	8						
7	0		12	12		98-103	81	1	86-90			42-45	19-22	7						
6	0		13	13		124-108	81	2	91-95		1	46-48	14-18	6						
5	0		14	14		110-115	80	3	96-100	82		49-52	10-13	5						
4	0		15	15		116-122	80	4	101-105			54-56	5-9	4						
3	0		16	16		123-128	79	5	106-110			59-55	1-4	3						
2	0		17	17		129-134	78	6	111-115			56-58	0	2						
1	0		18	18		>135	78	7	>116	81	>3	58	0	1						

Grado de alteración de las funciones cognitivas:

