

UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO
DIVISIÓN DE CIENCIAS DE LA SALUD
DEPARTAMENTO DE PSICOLOGÍA
DOCTORADO INTERINSTITUCIONAL EN PSICOLOGÍA



**TERAPIA PSICOLÓGICA GRUPAL Y SU EFECTO EN ANSIEDAD,
DEPRESIÓN Y NIVELES DE BDNF EN CANDIDATOS A
TRASPLANTE RENAL**

TESIS
QUE PARA OBTENER EL GRADO DE DOCTOR EN PSICOLOGÍA

PRESENTA
MTRO. JOSÉ EDUARDO HUERTA LÉPEZ

SINODALES
DR. JOSÉ MARÍA DE LA ROCA CHIAPAS (UG)
DRA. BLANCA OLIVIA MURILLO ORTIZ (IMSS)
DR. ROBERTO MONTES DELGADO (UCOL)
DR. JOEL MARTÍNEZ SOTO (UG)
DRA. VERÓNICA REYES PÉREZ (UG)

LEÓN, GTO. MAYO DE 2022.

Agradecimientos

La presente Tesis es un esfuerzo que culmina después de 3 años, en los cuales, directa o indirectamente, participaron varias personas, compartiendo, leyendo, opinando, corrigiendo, teniéndome paciencia, dando ánimo, acompañando tanto en los momentos de crisis como en los momentos de alegría.

A mis Directores, Comité Tutorial y Sinodales:

Al Dr. José María De la Roca Chiapas por su asesoramiento, ayuda y amistad brindados.

A la Dra. Blanca Murillo por su acompañamiento académico y personal durante estos poco más de tres años en los que compartimos proyectos.

Al Dr. Roberto Montes y el Dr. Joel Martínez por haber compartido sus conocimientos y participar en mi desarrollo profesional a lo largo de este tiempo, sus comentarios y acompañamiento fueron por demás valiosos.

A la Dra. Verónica Reyes por su confianza y acompañamiento profesional.

A los Coordinadores del DIP:

Por su acompañamiento, hospitalidad y buen trato en nuestro paso por las sedes universitarias.

A CONACYT:

Por su apoyo y patrocinio para la realización de este posgrado

A mis compañeros del DIP

Por acompañarnos y apoyarnos en este proceso de formación y hacer aún más agradables y enriquecedores los seminarios.

A mis compadres y amigos:

Ana y Juan Manuel, por ser y estar.

A mis padres, hermanos y sobrinas:

Por su cariño y apoyo sin condiciones ni medida. Los amo y admiro.

A mi esposa:

Por tu apoyo, comprensión y amor. Gracias por escucharme, por tus consejos y ayuda.

Gracias por ser parte de mi vida. Te amo, Paulina.

Dedicatoria

A mis hijas, Julia Yavanna y Paula Estel.

Por ser mi más grande motivación para seguir adelante.

El aprendizaje más valioso de vida me lo han brindado ustedes.

Su felicidad es mi motor para esforzarme y sacar lo mejor de mí.

Las amo infinitamente.

Índice

Contenido	No. de página
Abreviaturas	7
Resumen	8
Abstract	10
Introducción	12
Antecedentes científicos y marco teórico	14
Situación de la enfermedad renal y trasplante renal	14
Características psicológicas de los pacientes renales	17
Intervenciones psicológicas con pacientes renales	22
Intervenciones cognitivo-conductuales grupales y pacientes renales	24
Justificación	27
Pregunta de investigación	29
Objetivos	30
Hipótesis	31
Material y métodos	32
Diseño	32
Muestreo	32
Participantes	32
Operacionalización de Variables	33
Instrumentos	34
Procedimiento	43
Consideraciones éticas	44

Análisis	48
Resultados	49
Discusión	52
Limitaciones y recomendaciones	57
Conclusiones	59
Referencias	60
Apéndices	75

Abreviaturas

APA	Asociación Americana de Psicología
BAI	Inventario de ansiedad de Beck
BDNF	Factor neurotrófico derivado del cerebro
CIE-11	Clasificación internacional de enfermedades, onceava edición
DE	Desviación estándar
dL	Decilitro
DM	Diabetes Mellitus
DOF	Diario Oficial de la Federación
DSM-V	Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales, quinta edición
ECNT	Enfermedades crónicas no transmisibles
ELISA	Enzimo-inmuno-análisis de absorción
ERC	Enfermedad renal crónica
g	Gramo
IMSS	Instituto Mexicano del Seguro Social
IRC	Insuficiencia renal crónica
IRT	Insuficiencia renal terminal
ml	Mililitro
MMSE	Mini examen del estado mental
Ng	Nanogramo
NOM	Norma Oficial Mexicana
pg	Picogramo
TCC	Terapia cognitivo-conductual
UMAE	Unidad Médica de Alta Especialidad

Resumen

Terapia psicológica grupal y su efecto en ansiedad, depresión y niveles de BDNF en candidatos a trasplante renal

Antecedentes: La morbimortalidad por enfermedad renal crónica es motivo de preocupación en nuestro país por ser una de las principales causas de atención ambulatoria, hospitalaria y de urgencias. La incidencia de esta enfermedad se estima en 1,142 casos por millón de habitantes y puede ser mayor, mientras que la prevalencia en la población mexicana es de 11%, o aproximadamente 13 millones de personas con algún grado de daño renal, muchas de las cuales desconocen en este momento. (Méndez, 2019). Cuando finalmente las personas conocen su diagnóstico, sus cambios de hábitos necesarios para mantener un adecuado estado de salud, en muchas ocasiones son completamente radicales, traen consigo un desequilibrio físico, mental y emocional que denota la necesidad de apoyarse de tratamientos integrales que abarquen todas estas esferas de su vida. **Objetivo:** El propósito de este estudio fue describir el efecto de una intervención grupal sobre los niveles de ansiedad y depresión asociados con los niveles del factor neurotrófico derivado del cerebro (BDNF) y el deterioro cognitivo en candidatos a trasplante renal a través de un estudio pre-experimental. **Participantes:** Se incluyeron 25 derechohabientes adultos de ambos sexos, todos en una unidad de cuidados médicos especializados avanzados, todos ellos asistiendo a sesiones de tratamiento de hemodiálisis y en lista de espera como candidatos para trasplante de riñón. **Instrumentos:** Se aplicaron inventarios estandarizados para evaluar los niveles de depresión (test de depresión de Goldberg), ansiedad (test de ansiedad de Beck) y estado cognitivo al inicio (Mini examen del estado mental de Folstein) y al final de la intervención, y se recolectaron muestras de sangre para el análisis de los

niveles de BDNF. La intervención grupal se llevó a cabo mediante un breve enfoque cognitivo-conductual dirigido durante 14 sesiones de una hora semanales. **Resultados:** Los hallazgos para las variables de ansiedad ($p=0,002$) y depresión ($p=0,04$) mostraron diferencias significativas antes y después de la intervención, reduciendo los niveles de ambas; sin embargo, no se encontraron diferencias significativas para BDNF y deterioro cognitivo. Este estudio demuestra la utilidad de la psicoterapia de grupo para pacientes con este tipo de condiciones y la necesidad de evaluar más biomarcadores asociados a esta enfermedad con la finalidad de tener una caracterización más completa de las personas con esta condición. Por lo tanto, la terapia grupal cognitivo-conductual tiene importantes efectos terapéuticos (adherencia médica, toma de decisiones positivas, buen manejo emocional y visión de futuro) para las personas con enfermedades crónicas, ayudándolas a comprender y enfrentar las mismas enfermedades.

Palabras clave: Enfermedad renal crónica, Terapia grupal, Trasplante renal.

Abstract

Group psychological therapy and its effect on anxiety, depression and BDNF levels in kidney transplant candidates

Background: Chronic kidney disease morbidity and mortality is a cause for concern in our country as it is one of the main causes of outpatient, hospital and emergency care. The incidence of this disease is estimated at 1,142 cases per million inhabitants and may be higher, while the prevalence in the Mexican population is 11%, or approximately 13 million people with some degree of kidney damage, many of whom are unaware right now. (Méndez, 2019). When people finally know their diagnosis, their necessary changes in habits to maintain an adequate state of health, on many occasions are completely radical, they bring with them a physical, mental and emotional imbalance that denotes the need to support each other. comprehensive treatments that cover all these spheres of your life.

Objective: The purpose of this study was to describe the effect of a group intervention on levels of anxiety and depression associated with levels of brain-derived neurotrophic factor (BDNF) and cognitive impairment in kidney transplant candidates through a preliminary study. -experimental. **Participants:** 25 adult beneficiaries of both sexes were included, all in an advanced specialized medical care unit, all of them attending hemodialysis treatment sessions and on the waiting list as candidates for kidney transplantation. **Instruments:** Standardized inventories were applied to assess levels of depression, anxiety, and cognitive status at the beginning and end of the intervention, and blood samples were collected for analysis of BDNF levels. The group intervention was carried out through a brief cognitive-behavioral approach directed during 14 sessions of one hour per week. **Results:** The findings for the variables of anxiety ($p=0.002$) and depression ($p=0.04$) showed significant

differences before and after the intervention, reducing the levels of both; however, no significant differences were found for BDNF and cognitive impairment. This study demonstrates the usefulness of group psychotherapy for patients with this type of condition and the need to evaluate more biomarkers associated with this disease in order to have a more complete characterization of people with this condition.

Keywords: Chronic kidney disease, Group therapy, Kidney transplant.

Introducción

El ser humano es un ser biopsicosocial y como tal, se le debe proporcionar atención en todas estas esferas. En Guanajuato, una problemática importante es la presencia de enfermedades renales, lo cual requiere de una atención completa y multidisciplinaria para mejorar la calidad de vida del paciente.

Ante el diagnóstico, el paciente requiere hacer uso de todos los recursos internos para afrontar la enfermedad y deberán ser enfocados a fortalecer estos recursos, principalmente el afrontamiento y con ello contribuir en el bienestar psicológico y calidad de vida del paciente y que se tenga una mejor respuesta ante el tratamiento del paciente, así como ante las necesidades de éste.

Los pacientes utilizan diferentes recursos para afrontar las situaciones que generan estrés, el cual es una clase particular de relación entre la persona y su ambiente, en la que la relación se torna conflictiva cuando se percibe que excede los recursos personales- psicológicos y sociales, como en el caso del diagnóstico de una enfermedad crónica, y la unidad de análisis es la transacción, en la que la evaluación cognitiva de la persona le simboliza daño, miedo al daño o reto; así, una vez que se ha evaluado una transacción como estresante, se empiezan a utilizar las respuestas de afrontamiento para intentar manejar el encuentro estresante entre persona-ambiente. Aunque se corre el peligro de que los recursos de afrontamiento se vean superados, llevando a una perturbación en el funcionamiento, dolor, enfermedad o incluso, muerte (Zamora-Ruiz & Huerta-López, 2018). Si estas estrategias se consideran adaptativas entonces el paciente podrá tener una respuesta más favorable a la enfermedad y con ello mejorar su calidad de vida.

Otro de los factores estudiados que pueden estar relacionados con la respuesta del cuerpo con el estrés es el Factor Neurotrófico Derivado del Cerebro (BDNF) el cual es

considerado como el más cuantioso de los factores de crecimiento conocidos también como neurotrofinas, las cuales son proteínas claves que regulan la plasticidad morfológica y sináptica, modulando de esta forma las conexiones sinápticas y la neurotransmisión, acciones que podrían asociarse con la estrategias de afrontamiento al estrés y el estado de salud físico lo cual tiene una implicación en la mejoría integral del paciente.

Debido a estos factores resulta pertinente realizar un estudio para identificar los beneficios que puede tener una intervención grupal como acompañamiento psicológico en estas personas; de esta manera el presente documento de tesis está conformado por diversos apartados los cuales se describen a continuación:

En la primera parte de la tesis se muestran los resultados de la búsqueda de la literatura científica, antecedentes, y estadísticas poblacionales sobre la situación relacionada con la enfermedad y el trasplante renal, así como los diferentes tratamientos psicológicos y los hallazgos que estos han presentado a lo largo del tiempo.

En un segundo momento se muestra la metodología utilizada, desde el planteamiento del problema, los objetivos, las hipótesis, la descripción de la muestra y los instrumentos a utilizar, así como el procedimiento y se da cuenta de las implicaciones éticas del proyecto.

En una tercera parte se muestran los resultados, la discusión y las conclusiones obtenidas en el estudio.

En la parte final se muestran las referencias utilizadas para fundamentar los antecedentes de la primera parte de la tesis, así como los apéndices que incluyen los documentos necesarios en el estudio como son los instrumentos utilizados, la carta de consentimiento, las constancias, convenios y cartas de aprobación por parte de los comités revisores correspondientes.

Antecedentes científicos y marco teórico

En México existen grandes problemas de salud como las enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) que son las más frecuentes y con mayor mortandad, estas se relacionan con el estilo de vida actual de los mexicanos, pandemias que conllevaban problemas de salud difíciles y a la vez provocan síntomas psicológicos de importancia como estrés y depresión entre otros (Berrío & Burgos, 2011; Espinosa-Cuevas, 2016), esto pone de manifiesto la necesidad de atender estas necesidades de una manera integral (Huerta-López, et al, 2021).

Situación y contexto de la enfermedad renal y el trasplante renal.

La Insuficiencia Renal Crónica (IRC) es una enfermedad que tiene como característica la pérdida lenta de la función de los riñones con el tiempo. La principal función de estos órganos es eliminar los desechos y el exceso de agua del cuerpo. Generalmente es asintomática, hasta que el filtrado glomerular desciende por debajo de 10 ml/min, entonces, aparecen las complicaciones: digestivas, hematológicas, cardiovasculares, neurológicas y metabólicas (Torales & García, 2000).

La etapa final de la Insuficiencia renal crónica se denomina Insuficiencia renal terminal (IRT). Los riñones ya no funcionan y el paciente necesita diálisis o un trasplante de riñón.

En México, la IRC, constituye un problema de salud frecuente en la población, que genera un alto costo social y económico, de acuerdo con las cifras reportadas por la Fundación Mexicana del Riñón existen actualmente en México 8.3 millones de personas con Insuficiencia Renal Leve, 102 mil personas con IRC y 37,642 personas con tratamiento continuo de diálisis (Castro, 2007).

La Insuficiencia renal por lo general en su etiología se puede deber a diabetes o hipertensión arterial, pero en sí tiene múltiples orígenes que entre las más frecuentes se encuentran: glomerulopatías primarias; una multitud de padecimientos renales puede conducir a un síndrome urémico (Martínez y Novoa, 1986). Los pacientes que han llegado a la uremia, pueden presentar alteraciones mentales, neuropatías, convulsiones, cefalea, temblores, disminución en la capacidad de concentración, pérdida de reflejos, retinopatía, calcificaciones conjuntivales y corneales, arritmias, anemia, ingurgitación yugular, piel seca, coloración amarillo bronce, purito, pérdida de peso, reducción de la masa muscular, insomnio, debilidad, estreñimiento, amenorrea; entre otros signos y síntomas.

Andreoli, et al. (1999) en el Compendio de Medicina interna postula: “Las enfermedades renales suelen ser inespecíficas en sus manifestaciones. Sin embargo, ciertos grupos de datos pueden utilizarse para clasificar algunos de los síndromes y enfermedades más frecuentes que afectan a los riñones y las vías urinarias. La división de las manifestaciones clínicas en síndromes clínicamente distintos es arbitraria, y existe sobreposición entre ellos; sin embargo, la clasificación de la expresión de la función renal en grupos comunes cumple un propósito útil, principalmente la consideración de entidades clínico-patológicas específicas”.

En el país, una problemática importante es la presencia de enfermedades renales (Centro nacional de Información de Ciencias Médicas, 2016), lo cual requiere de una atención completa y multidisciplinaria para mejorar la calidad de vida del paciente (Valdivia *et al.*, 2011), de manera que las intervenciones psicológicas resultan pertinentes para disminuir además algunos síntomas asociados como la ansiedad y la depresión (Reyes, *et al.*, 2017) e identificar algunos otros marcadores biológicos para una comprensión más integral de las manifestaciones clínicas de la enfermedad.

El Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas (2016) menciona que existen alrededor de 29 millones de personas con enfermedades graves y crónicas que requiere de constante atención médica, la diabetes ocupa el primer lugar con 8 millones de personas que la padecen de acuerdo con la encuesta nacional de salud y nutrición. La obesidad también es una enfermedad que puede ocasionar diabetes o Síndrome Metabólico el cual se presenta también en diferentes condiciones tales como hipertensión, problemas cardiacos, y en la Enfermedad Renal Crónica. Estas enfermedades originan altos gastos; económicos, tiempos, personal, entre otros para el sector de salud.

En este sentido, la incidencia de la enfermedad renal crónica se estima en 377 casos por cada millón de habitantes (Centro Nacional de Trasplante, 2017), gran parte de ellos en terapias sustitutivas. Para mantener al paciente con vida, se le debe someter a tratamientos de sustitución renal no curativos, los cuales son altamente invasivos y demandantes (Carroll, 2006), lo que implica un alto costo físico, psicosocial y económico para el sujeto y su familia. Entre los tratamientos se encuentran la hemodiálisis, la diálisis peritoneal y el trasplante (Ascencio, 2011; Sistema informático del Registro Nacional de Trasplantes, 2013). Sin embargo, en el tratamiento de los pacientes todavía en algunos lugares se continua con el sistema de sólo contar con el tratamiento farmacológico o médico en enfermedades complejas (Huerta-Lépez, et al, 2021).

El trasplante renal es el principal tratamiento actual de la enfermedad renal terminal (Steven et al, 2020; Mariana y Thaíse, 2018; Thomas y Claudio, 2020). En comparación con la diálisis, el trasplante renal puede prolongar eficazmente la supervivencia de los pacientes y reducir en gran medida la mortalidad de los pacientes en etapa terminal. Aunque la vida de los receptores de trasplante renal se prolonga, pueden surgir nuevos problemas por los fármacos utilizados y el trauma producido durante el tratamiento (Maximilian et al, 2020; Giulia y Pia, 2020; Jung y Dong, 2020). Estudios relevantes han

demostrado que el estado mental de los pacientes se relaciona con la reducción del entusiasmo por participar en las actividades diarias y resultando en complicaciones como el síndrome de desuso, que amenazan gravemente la vida y la salud de los pacientes (Jeffrey et al, 2020; Emine y Nimet, 2020; uan y Nibaldo, 2019). De modo que resulta pertinente revisar de manera más profunda las características psicológicas de estos pacientes.

Las características psicológicas de los pacientes renales

Los pacientes renales en el sentir de su enfermedad no solo presentan conflictos físicos sino también sensaciones emocionales negativas (tristeza, desesperanza, enojo, irritabilidad, astenia, etc.), que repercuten más en el agravamiento de su salud, por lo general presenta un deterioro psicológico y social conjuntamente con el biológico, es una enfermedad psico-bio-social, aunque es común que se presenten trastornos psiquiátricos mayores, como depresiones graves, alto riesgo de suicidio, alteraciones sexuales, cuadros de pánico y otros. (Huerta-López, et al, 2021; Torres, 1995).

El hospital moderno debe de tener la capacidad y personal para atender las tres afecciones, siendo importante la participación del psicólogo, pues el paciente renal se confrontará con ideas y sentimientos de inferioridad al estar en un estado de poca productividad y dependencia, pensamientos deteriorados en la auto-imagen, vulnerabilidad, sensación de muerte, como reducción de la vida sexual, insomnio, depresión, ansiedad, anhedonia entre otros malestares psicológicos, en el aspecto social la persona tendrá cambios en la dinámica familiar al tratar de adaptarse el grupo familiar ante una condición inesperada, teniendo conflictos con las personas que cuidarán al paciente.

Aquellas personas que están a cargo suelen presentar también algunos trastornos emocionales debido a tener que cuidar a una persona casi de tiempo completo perdiendo la cotidianidad anterior de sus vidas a una rutina de atención y compromiso para el enfermo,

cabiendo recalcar que la familia merece su propio espacio psicológico de misma manera que el paciente, pues la familia es la base en que se sostiene mucha de la ansiedad del enfermo renal y si la familia no está preparada o con las condiciones adecuadas para ofrecerle cierta tranquilidad al enfermo su decaimiento será considerable ante la insuficiencia renal (Vinokur et al, 2002).

El paciente renal es un enfermo que va enfrentado diferentes etapas, desde las iniciales con nulos síntomas y entendimiento de lo que les sucede hasta etapas más avanzadas donde presenta síntomas intensos como depresión, ansiedad, conductas de riesgo que afectan físicamente al sujeto y no permite un mejor estado de salud, manifestando síntomas más perduraderos o intensos (Klang, Björvell y Cronqvist, 1996; Klang, y Clyne, 1997).

Con respecto al proceso, Reichsman y Levy (1972) proponen varias etapas o fases en las cuales el paciente renal va enfrentado a través del avance de su enfermedad: período de "luna de miel", fase de desencanto y desánimo, y fase de adaptación a largo plazo.

Por otro lado, Phillips (1987) y Nagle, (1998) han diferenciado cuatro fases en el transcurso de la enfermedad: inicio, toma de conciencia, reflexión y readaptación.

1) Etapa del inicio de la enfermedad: experiencia de los síntomas:

En esta etapa es el inicio de los síntomas, el temor a lo desconocido y la incertidumbre ante la misma enfermedad. El individuo solo sabe que algo malo le está sucediendo y trata de entender su nueva situación, esperando que desaparezcan sus malestares y sea rehabilitado para continuar en su cotidianidad. Posteriormente, el nefrólogo le comunicara más a detalle de la enfermedad, generando preocupación sobre su estado de salud y la gravedad, así como el futuro que le viene al paciente y el malestar que le acompañará. En el trascurso del tiempo el paciente obtendrá más conocimiento de su enfermedad que le proporcionará en la mayoría de las veces estabilidad.

2ª) Toma de conciencia: contacto con el papel de enfermo: El paciente comienza a familiarizarse con los síntomas, analizando la forma que vivirá con la enfermedad; dieta, medicación, trabajo, actividad física y las limitaciones o capacidades que tendrá con la insuficiencia renal crónica, hará comparaciones con las personas saludables y enfermos con la misma condición llegándose a sentir como un individuo minusválido o inferior. Esta perspectiva de la enfermedad se realiza mediante la valoración personal sobre lo que es calidad de vida, la pérdida de motivación es uno de los síntomas psicológicos que suelen presentar, expresando vulnerabilidad ante el afrontamiento de su padecimiento.

3ª) Reflexión y Análisis: Nuevo punto de referencia: El paciente renal continuará con su lucha por la estabilidad física y psicológica, experimentando en su estado de ánimo altibajos, pues todavía no ha conseguido la estabilidad deseada y está en el proceso de adaptación.

4ª) Readaptación: personal, social y familiar: El desequilibrio emocional provoca en el paciente un empeoramiento de su salud y para contrarrestarlo implica poner en marcha nuevos recursos y habilidades a fin de adaptarse a su nuevo estado.

Ya dependiendo del modo que vaya solucionado sus conflictos emocionales se observará el tipo de cambio y hasta en la misma enfermedad de manera física se mostrará. Por lo tanto nuevas posturas se habrán de formar en un proceso favorable ante sus limitaciones, imagen corporal, relaciones personales, tipo de afrontamiento, dependencia, proyecto de vida y entre varias más y mientras algunos otros seguirán sin adaptarse, pensando en sus limitaciones, desánimo, recriminaciones y sin sentido de vida.

Los pacientes renales requieren entonces de habilidades o recursos que les permita afrontar o controlar los estresores psicológicos (Sandin, 2008), por lo que es importante conocer el término de afrontamiento, Lazarus y Folkman (1991) lo refieren como “aquellos esfuerzos cognitivos y conductuales constantemente cambiantes que se desarrollan para

manejar las demandas específicas internas y externas que son evaluadas como excedentes o desbordantes de los recursos del individuo”, es así que el afrontamiento son esas respuestas dinámicas ante un conflicto para mantener la estabilidad emocional, por ello el Psicólogo debe intervenir para ayudarle al paciente a proporcionarle estrategias que colaboren para afrontar y enfrentar la insuficiencia renal crónica, mediante; técnicas psicoterapéuticas (individuales o grupales), proporcionándole información, apoyo emocional, atención al grupo familiar, formación de redes de apoyo, y promoción del auto cuidado, etc.

Dentro de esta situación existen enfermedades de índole psicológica que saltan al interés de los datos por su impacto de riesgo para la vida de la persona (D’Achiardi *et al.*, 2011; Montoya *et al.*, 2017). La depresión es una enfermedad a considerar, los médicos refieren como un trastorno que afecta diversos aspectos emocionales, cognitivos y sociales los cuales perjudican el bienestar a nivel orgánico, los psicólogos definen a la depresión como una afectación en el estado de ánimo que provoca cambios conductuales, cognitivos, sociales y biológicos llevando al sujeto a una disminución de su productividad o hasta el suicidio en algunos caso debido a la tristeza y sentimientos de inutilidad tan intensos o pensamientos negativos acerca de si mismo aunado a los síntomas físicos y metabólicos de la enfermedad renal (Fidel *et al.*, 2015; Shirazian, 2017). El estrés es otra de las principales enfermedades de este siglo, provocando respuestas fisiológicas y psicológicas que él individuo no puede manejar, convirtiéndose en un problema que radica en controlar sus estresores y conllevando a diferentes problemas de salud conectándose entonces a enfermedades de doble índole llamadas psicosomáticas, afectando al individuo físicamente (Cohen *et al.*, 2016; Perales *et al.*, 2016).

Los pacientes renales no solo presentan problemas de salud física sino también sensaciones emocionales negativas como la tristeza, desesperanza, enojo, irritabilidad, astenia, etc.(Canche *et al.*, 2012), que repercuten más en el agravamiento de su salud, por lo

general presenta un deterioro psicológico y social conjuntamente con el biológico (Barros *et al.*, 2015); es una enfermedad psico-bio-social, aunque es común que se presenten trastornos psiquiátricos mayores, como depresiones graves, alto riesgo de suicidio, alteraciones sexuales, cuadros de pánico y otros (Cabrales *et al.*, 2017).

Así pues, uno de los factores estudiados que guardan una asociación con la depresión es el Factor Neurotrófico Derivado del Cerebro (BDNF por sus siglas en inglés) el cual es considerado como uno de los más importantes factores de crecimiento neuronal conocidos también como neurotrofinas, éstas son proteínas claves que regulan la plasticidad morfológica y sináptica, modulando el conexionado sináptico y la neurotransmisión (Huerta-Lépez, *et al.*, 2021).

En este sentido se han investigado posibles alteraciones neuroestructurales en la depresión y los hallazgos tanto de los estudios de neuroimágenes como post mortem han revelado una atrofia de estructuras límbicas. La resonancia nuclear magnética ha demostrado una disminución de tamaño del hipocampo y esta reducción sería directamente proporcional al tiempo de evolución de la enfermedad (Bremner *et al.*, 2010; MacQueen *et al.*, 2013). Estudios post mortem han encontrado un menor tamaño de los cuerpos neuronales y reducción del número de células de la glía en la corteza cingulada anterior (Cotter *et al.*, 2011) como también niveles disminuidos de BDNF en regiones corticales de pacientes con depresión y víctimas de suicidio (Dowlatsshahi *et al.*, 2008; Dwivedi *et al.*, 2015). Estos hallazgos revelan el compromiso de mecanismos moleculares en la fisiopatología de los trastornos afectivos. Una disminución en la expresión de BDNF puede afectar funciones de estructuras límbicas que participan en el control del ánimo y de la cognición. Los antidepresivos en forma crónica regulan hacia arriba el BDNF en la corteza y en el hipocampo, lo que podría proteger a las neuronas del daño provocado por el estrés o por una elevación de glucocorticoides (Duman *et al.*, 2010).

Otro aspecto relacionado con el bienestar del paciente renal está asociado a los cuidadores primarios ya que ellos suelen presentar también algunos trastornos emocionales debido a tener que cuidar a una persona casi de tiempo completo perdiendo la cotidianidad anterior de sus vidas a una rutina de atención y compromiso para el enfermo (Calia *et al.*, 2011), cabiendo recalcar que la familia merece también su propio espacio psicológico de misma manera que el paciente, pues la familia es la base en que se sostiene mucha de la ansiedad del enfermo renal y si la familia no está preparada o con las condiciones adecuadas para ofrecerle cierta tranquilidad al enfermo su decaimiento será considerable ante la insuficiencia renal (Rodríguez & Fonseca, 2015).

Intervenciones psicológicas con pacientes renales

Debido a todos estos factores resulta pertinente resaltar la utilidad de las intervenciones psicológicas en estos pacientes, ya que el trasplante puede generar durante todo el proceso (desde la propuesta hasta la adaptación tras el alta médica) complicaciones sociales y emocionales, tanto en los pacientes como en sus familiares (Mendoza *et al.*, 2016). Posterior al trasplante, pueden darse una serie de conflictos ambivalentes que oscilan entre el miedo y la esperanza, la dependencia y la independencia. La intervención psicológica permite también descartar presencia o riesgo de trastorno mental, tratar una pobre adherencia al tratamiento y apoyar en el afrontamiento de posibles problemas somáticos y sociales concurrentes (Mena *et al.*, 2014). La importancia de la atención psicológica a pacientes trasplantados ha sido reconocida, aplicada y valorada en muestras de pacientes con enfermedad renal crónica mejorando la salud y el bienestar emocional (Danguilan *et al.*, 2013; Huerta-López, et al, 2021; Lugo y Pérez, 2018).

La atención psicológica del paciente es de gran importancia, ya que el trasplante puede generar durante todo el proceso (desde la propuesta hasta la adaptación tras el alta

médica) importantes complicaciones sociales y emocionales, tanto en los pacientes como en sus familiares. Posterior al trasplante, pueden darse una serie de conflictos ambivalentes que oscilan entre el miedo y la esperanza, la dependencia y la independencia (Sarano & Mascheroni, 2014). La intervención psicológica permite también descartar presencia o riesgo de trastorno mental, tratar una pobre adherencia al tratamiento y apoyar en el afrontamiento de posibles problemas somáticos y sociales concurrentes (Alarcón & Millán, 2009; Cuéllar & Correa, 2005; Pérez, et al., 2005).

El trasplante de riñón es superior a la hemodiálisis a largo plazo para reducir las morbilidades crónicas, prolongar la vida y mejorar la calidad de vida de la mayoría de los adultos con insuficiencia renal crónica. Sin embargo, los tiempos de espera para el trasplante son largos, y son frecuentes la angustia psicológica y el deterioro de la calidad de vida (Abdel-Kader, et al, 2009; Cukor, et al, 2008; Daneker, et al, 2001; Deligianis, 2002; Kimmel, et al, 2007; Perlman, et al, 2005; Tomasz & Piotr, 2003; Son, et al, 2009). La depresión se ha relacionado con una mala adherencia a la medicación y con una mortalidad (Cukor, et al, 2009; Kimmel, et al, 2000; Lopes, et al, 2002). Además, la enfermedad renal crónica y sus tratamientos pueden contribuir al estrés de la relación y un mayor compromiso de calidad de vida y funcionamiento psicológico (Frazier, et al, 1995). El desarrollo y la evaluación de intervenciones efectivas para reducir la angustia psicológica, mejorar la calidad de vida y mejorar la intimidad social son de importancia clínica y científica para los pacientes con trasplante de riñón, sus familiares y proveedores de atención médica. Algunas investigaciones respaldan los beneficios de las intervenciones psicológicas con pacientes con trasplante renal. Tsay (2003) asignó al azar a pacientes con enfermedad renal en etapa terminal a un programa de capacitación en habilidades cognitivas de afrontamiento y manejo del estrés o atención estándar (principalmente educación). El tratamiento cognitivo-conductual redujo los síntomas de estrés y depresión y

mejoró la calidad de vida, en comparación con una condición estándar. Chang, et al (2004) combinó educación, rehabilitación vocacional y refuerzo del apoyo social, y encontró mejoras significativas en la calidad de vida de los beneficiarios de trasplante. Gross, et al (2004) utilizó un programa de reducción del estrés basado en la atención plena en los receptores de riñón para reducir la depresión y la ansiedad, aunque no se encontraron mejoras en la calidad de vida.

La importancia de la atención psicológica a pacientes trasplantados ha sido reconocida, aplicada y valorada en muestras de pacientes de médula ósea (Arranz, et al., 2003) y de células hematopoyéticas (Ascencio, 2011).

Intervenciones cognitivo-conductuales grupales y pacientes renales

Cada vez en mayor medida se han utilizado intervenciones no farmacológicas para tratar problemas psiquiátricos, incluida la depresión. Se ha demostrado que la autopercepción estratégica, la educación sobre la enfermedad renal, la psicoterapia de apoyo y la intervención grupal reducen la depresión y la progresión de la enfermedad renal. Se ha demostrado que la terapia cognitiva conductual (TCC) individual mejora el estado de ánimo depresivo y la calidad de vida en general (Cukor, et al, 2014). Hallazgos demuestran que la terapia cognitiva basada en *mindfulness* está relacionada con la reducción del estrés , y también muestra eficacia en la prevención de la recaída de la depresión. Este tipo de intervenciones pueden mejorar la adaptación a la angustia de una enfermedad crónica y tiene un gran potencial de beneficio para los pacientes con ERC (Ma & Teasdale, 2004). Un estudio anterior describió una intervención basada en *mindfulness* adaptado por teléfono para pacientes que esperaban un trasplante de riñón (Reilly-Spong, et al, 2015).

Se ha demostrado entonces que la TCC es eficaz para tratar varios trastornos mentales diferentes (Butler et al., 2006; Lovato et al., 2014) y es una terapia conocida y

ampliamente utilizada para la depresión y la ansiedad. En términos de depresión y ansiedad en pacientes en hemodiálisis, la TCC también demostró ser efectiva en algunos estudios (Chan et al., 2016; Cukor et al., 2014; Lerma et al., 2017; Valsaraj et al., 2016) . Aparte de eso, la TCC produjo mejoras significativas en la calidad de vida de los pacientes con ERC sometidos a hemodiálisis (Chan et al., 2016; Cukor et al., 2014; Lerma et al., 2017). La baja calidad de vida que comúnmente experimentan los pacientes de hemodiálisis puede contribuir a la falta de adherencia al tratamiento médico, lo que puede exacerbar su condición médica existente (Christensen & Ehlers, 2002).

A pesar de la alta prevalencia de depresión y ansiedad en pacientes con ERC, el tratamiento de estos síntomas psicológicos está poco estudiado en esta población, en parte debido a la exclusión de pacientes médicamente complejos de los ensayos de tratamiento (Pena-Polanco et al., 2017; Hedayati et al. ., 2012). Hedayati et al. (2012) agregaron que si se está realizando un ensayo de medicación considerado en pacientes con ERC, los inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina deben elegirse debido a su eficacia establecida en pacientes cardiovasculares. Esto se debe a que una gran proporción de pacientes con ERC padecen enfermedades cardiovasculares, por lo tanto, si se ha demostrado que el uso de dicho medicamento es efectivo en pacientes cardiovasculares, es la elección prudente en pacientes con ERC. Sin embargo, además de recetar medicamentos para la depresión y la ansiedad en estos pacientes, pueden someterse a una terapia cognitiva conductual para reducir sus síntomas psicológicos.

Los pacientes con ERC necesitan una intervención centrada en sus características psicológicas para reducir la no adherencia médica. En la mayoría de los casos los programas de TCC individuales son difíciles de aplicar en entornos clínicos debido a la falta de tiempo y al número limitado de expertos disponibles. Por lo tanto, en este estudio se desarrolló una intervención grupal basada en un enfoque TCC de 14 sesiones que incluía

meditación consciente, manejo de la ira y entrenamiento en habilidades de comunicación basado en la TCC convencional (Beck, et al, 1979). Se evaluaron los niveles de depresión, ansiedad, deterioro cognitivo y niveles de BDNF antes y después de la intervención. En las siguientes páginas del documento se muestran de manera detallada los aspectos metodológicos, así como los resultados.

Justificación

En México, el campo de acción del psicólogo cada vez se amplía más, principalmente en el área Médica, en el ámbito hospitalario. Esto debido a la detección de necesidades en los pacientes que se encuentran en este contexto. El ser humano es un ser biopsicosocial y como tal, se le debe proporcionar atención en todas estas esferas . En Guanajuato, una problemática importante es la presencia de enfermedades renales, lo cual requiere de una atención completa y multidisciplinaria para mejorar la calidad de vida del paciente (Zamora-Ruiz & Huerta-Lépez, 2018).

Ante el diagnóstico, el paciente requiere hacer uso de todos los recursos internos para afrontar la enfermedad y deberán ser enfocados a fortalecer estos recursos, principalmente el afrontamiento y con ello contribuir en el bienestar psicológico y calidad de vida del paciente y que se tenga una mejor respuesta ante el tratamiento del paciente, así como ante las necesidades de éste.

El estilo de afrontamiento es utilizado, para enfrentar las situaciones que generan estrés, el cual es una clase particular de relación entre la persona y su ambiente, en la que la relación se torna conflictiva cuando se percibe que excede los recursos personales-psicológicos y sociales, como en el caso del diagnóstico de una enfermedad crónica, y la unidad de análisis es la transacción, en la que la evaluación cognitiva de la persona le simboliza daño, miedo al daño o reto; así, una vez que se ha evaluado una transacción como estresante, se empiezan a utilizar las respuestas de afrontamiento para intentar manejar el encuentro estresante entre persona-ambiente. Aunque se corre el peligro de que los recursos de afrontamiento se vean superados, llevando a una perturbación en el funcionamiento, dolor, enfermedad o incluso, muerte. Si estas estrategias se consideran adaptativas entonces

el paciente podrá tener una respuesta más favorable a la enfermedad y con ello mejorar su calidad de vida.

Otro de los factores estudiados que pueden estar relacionados con la respuesta del cuerpo con el estrés es el Factor Neurotrófico Derivado del Cerebro (BDNF) el cual es considerado como el más cuantioso de los factores de crecimiento conocidos también como neurotrofinas, las cuales son proteínas claves que regulan la plasticidad morfológica y sináptica, modulando de esta forma las conexiones sinápticas y la neurotransmisión, acciones que podrían asociarse con la estrategias de afrontamiento al estrés y el estado de salud físico lo cual tiene una implicación en la calidad de vida del paciente.

Con base a lo anterior, se plantea un proyecto en el que se pretende medir el grado de asociación que existe entre diversos factores como los niveles de BDNF, , así como la eficacia de una intervención grupal basada en un enfoque cognitivo-conductual en personas candidatas a trasplante renal.

Pregunta de investigación

¿Cuál es la eficacia de una intervención cognitivo conductual grupal en los niveles de ansiedad y depresión asociados con el nivel de BDNF y deterioro cognitivo de pacientes candidatos a trasplante renal?

Objetivos

Objetivo General

Evaluar la eficacia de una intervención cognitivo conductual grupal en los niveles de ansiedad y depresión asociados con el nivel de BDNF y deterioro cognitivo de pacientes candidatos a trasplante renal.

Objetivos Particulares.

-Evaluar el nivel de BDNF y deterioro cognitivo de los pacientes candidatos a trasplante renal.

-Evaluar los niveles de ansiedad y depresión de los pacientes candidatos a trasplante renal previos a la intervención grupal.

-Aplicar las sesiones de intervención grupal basada en un enfoque cognitivo conductual, durante 14 sesiones, con duración de una hora cada una, a un grupo de pacientes candidatos a trasplante renal.

-Reevaluar los niveles de ansiedad y depresión de los pacientes candidatos a trasplante renal posteriores a la intervención grupal.

-Comparar los niveles de las variables evaluadas antes y después de la intervención.

-Describir el efecto de la intervención con el nivel de BDNF y deterioro cognitivo de los pacientes candidatos a trasplante renal.

Hipótesis

Hipótesis de trabajo

La intervención grupal cognitivo conductual disminuye los niveles de ansiedad y depresión y estos niveles se asocian de manera positiva con los niveles de BDNF, y deterioro cognitivo de los pacientes candidatos a trasplante renal.

Hipótesis Nula.

La intervención grupal cognitivo conductual no modifica los niveles de ansiedad y depresión y estos niveles no están asociados de ninguna manera con los niveles de BDNF y deterioro cognitivo de los pacientes candidatos a trasplante renal.

Materiales y método

Diseño

La investigación siguió un paradigma cuantitativo con un tipo de estudio pre-experimental, pretest-postest, prospectivo, comparativo y longitudinal.

Tipo de muestreo

Se utilizó un muestreo no probabilístico por conveniencia debido a que se realizó una invitación a los pacientes en lista de espera para trasplante renal y que asistían a sus sesiones de hemodiálisis en las instalaciones de la UMAE No. 1 del IMSS en León , Gto., de esta forma la decisión de participación en el proyecto fue enteramente voluntaria.

Participantes

El estudio incluyó pacientes que esperaban recibir un trasplante de riñón. Se incluyeron un total de 30 pacientes que aceptaron participar y firmaron un consentimiento informado, todos de la unidad de hemodiálisis de la clínica IMSS UMAE T-1 de la ciudad de León Gto. La intervención se completó en 25 pacientes que recibieron la intervención dos veces por semana durante 7 semanas, combinando la intervención con un enfoque cognitivo-conductual. Criterios de participación: 18-60 años, hombre o mujer, candidatos a trasplante renal, cada uno recibiendo su tratamiento brindado por el centro de salud, y acudiendo al centro de salud para sus consultas de seguimiento, de igual manera todos ellos aceptaron participar en la investigación de manera voluntaria. Los criterios de no Inclusión fueron pacientes con trastorno psicóticos, esquizoides, de personalidad o relacionado a consumo de sustancias o que se encontraran en un momento de crisis, así como enfermedades y/o comorbilidades que impidieran la movilización del paciente para acudir a las sesiones. Se excluyeron a las personas que no asistieron cuando menos al 80% de todas las sesiones o a

sus evaluaciones, o que sean trasplantadas durante el desarrollo de la intervención, así como pacientes que decidieran dejar de participar en el estudio por cualquier motivo.

Operacionalización de variables

La tabla de operacionalización de variables se muestra a detalle en la siguiente tabla (Ver Tabla 1):

Tabla 1: Operacionalización de las variables centrales en el estudio

Variable	Tipo	Indicador	Unidades	Escala
Eficacia de la intervención grupal	Independiente	Intervención Grupal con enfoque cognitivo-conductual	Aplicación/No aplicación	Nominal
Características de los síntomas depresivos	Dependiente	Escala de Evaluación de la depresión de Goldberg	0-52	Discreta
Características de los síntomas ansiosos	Dependiente	Test de Ansiedad de Hamilton	0-56	Discreta
BDNF	Interviniente	Ng/ml en suero mediante prueba de Elisa.	Ng/ml	Continua

Deterioro Cognitivo	Interviniente	Mini Examen del estado Mental de Folstein	0-30	Discreta
Estilos de afrontamiento	Interviniente	Perfil de Estrés de Nowack	0-112	Discreta

Técnicas e instrumentos

Se utilizaron como instrumentos de evaluación los inventarios de depresión de Beck (Beck *et al.*, 1996) en su adaptación al español de Sanz *et al.*(2003) así como el inventario de ansiedad de Golberg (Goldberg, *et al.*, 1988) en su adaptación al español de Montón y colaboradores (1993), estos instrumentos muestran un buen nivel de confiabilidad test-retest; también se utilizó el Mini Examen del Estado Mental de Folstein (Folstein *et al.*, 1975) en su adaptación de Lobo y colaboradores (1995); los instrumentos mencionados se aplicaron al iniciar y finalizar la intervención; también se tomaron muestras de sangre para analizar niveles de BDNF. Se realizó una intervención grupal con enfoque cognitivo conductual centrado en activación conductual de orientación breve, durante 14 sesiones con duración de una hora cada una; este tipo de terapia se basa en el supuesto de que la forma en que las personas piensan sobre situaciones de sus vidas influye en cómo se sienten y en lo que hacen. Un ejemplo de esto sucede cuando las personas están deprimidas y manifiestan formas problemáticas de pensamiento que a su vez aumentan su depresión, manteniendo un ciclo de funcionamiento desadaptativo. La activación conductual se centra en ayudar a las personas para que en primer lugar, identifiquen dichos pensamientos y opiniones depresivos, y de esta forma puedan valorar cómo esos pensamientos influyen en

ellas y así posteriormente poder realizar cambios en dichos patrones y esquemas de pensamiento (Hopko, *et al.*, 2003).

Una explicación más detallada de cada instrumento se muestra a continuación:

Inventario de ansiedad de Beck

El BAI (Beck Anxiety Inventory) fue desarrollado por Beck en 1988, con objeto de poseer un instrumento capaz de discriminar de manera fiable entre ansiedad y depresión. Fue concebido específicamente para valorar la severidad de los síntomas de ansiedad.

Es un inventario autoaplicado, compuesto por 21 ítems, que describen diversos síntomas de ansiedad. Se centra en los aspectos físicos relacionados con la ansiedad, estando sobre representado este componente. Los elementos que lo forman están claramente relacionados con los criterios diagnósticos del DSM-5.

Cada ítem se puntúa de 0 a 3, correspondiendo la puntuación 0 a “en absoluto” 1 a “levemente, no me molesta mucho”, 2 a moderadamente, fue muy desagradable pero podía soportarlo” y la puntuación 3 a “severamente, casi no podía soportarlo”. La puntuación total es la suma de las de todos los ítems (si en alguna ocasión se eligen 2 respuestas se considerará sólo la de mayor puntuación. Los síntomas hacen referencia a la última semana y al momento actual. Se trata de una herramienta útil para valorar los síntomas somáticos de ansiedad, tanto en desórdenes de ansiedad como en cuadros depresivos. Dada su facilidad de utilización se ha recomendado su empleo como *screening* en población general.

No existen puntos de corte aceptados para distinguir entre población normal y ansiedad ni entre depresión y ansiedad. En estudios comparativos con las principales escalas de depresión y ansiedad; se han encontrado unos índices de correlación mayores con aquellas que valoran ansiedad, frente a las que valoran depresión, lo que avalaría su utilización para

valorar ansiedad. El rango de la escala es de 0 a 63. La puntuación media en pacientes con ansiedad es de 25,7 (DE 11,4) y en sujetos normales 15,8 (DE 11,8).

Según los autores, el inventario debe ser utilizado en clínica e investigación acompañado por otros cuestionarios como el inventario de Depresión de Beck y las escalas de ansiedad y depresión de Hamilton y constituiría una herramienta más para la valoración de ansiedad

El carecer de punto de corte aceptado para discriminar entre población normal y ansiedad limita su empleo para obtener un diagnóstico de sospecha, así como el no disponer de versión validada en nuestro medio. Los ítems referidos a síntomas físicos de la ansiedad están sobrerrepresentados y la validación del test esta realizada en pacientes con trastorno de pánico. No discrimina adecuadamente entre desórdenes de ansiedad y depresiones ansiosas.

Posee una elevada consistencia interna (alfa de Cronbach de 0,90 a 0,94). La correlación de los ítems con la puntuación total oscila entre 0,30 y 0,71. La fiabilidad test-retest tras una semana es de 0,67 a 0,93 y tras 7 semanas de 0,62.

Tiene buena correlación con otras medidas de ansiedad en distintos tipos de poblaciones (jóvenes, ancianos, pacientes psiquiátricos, población general). Los coeficientes de correlación (r) con la Escala de ansiedad de Hamilton es de 0,51, con el Inventario de Ansiedad Rasgo-Estado de 0,47 a 0,58 y con la Subescala de Ansiedad del SCL-90R de 0,81.

Por otra parte, los coeficientes de correlación con escalas que valoran depresión, también son elevados. Con el Inventario de Depresión de Beck de 0,61 y con la Subescala de Depresión del SCL-90R de 0,62.

Al analizar los elementos del test, Beck en el trabajo origina encuentra dos factores principales: síntomas somáticos y síntomas subjetivos de ansiedad, pudiendo obtenerse dos subescalas. Con posterioridad en propio Beck describió cuatro factores: subjetivo, neurofisiológico, autonómico y pánico.

Escala de Evaluación de la Depresión de Goldberg

El Cuestionario de Goldberg fue desarrollado por este autor en 1988 a partir de una versión modificada de la Psychiatric Assessment Schedule, con la finalidad de lograr una entrevista de corta duración para ser utilizada por médicos no psiquiatras como instrumento de cribaje. La versión en castellano ha sido validada por Montón C. et al (1993).

Consta de dos escalas, una de ansiedad y otra de depresión, con 9 ítems cada una, todos ellos de respuesta dicotómica (Si / No); se da una puntuación independiente para cada escala, con un punto para cada respuesta afirmativa. Su aplicación es hetero-administrada, intercalada en el contexto de la entrevista clínica, en la que se interroga al paciente sobre si ha presentado en las últimas dos semanas alguno de los síntomas a los que hacen referencia los ítems; no se puntúan los síntomas que duren menos de dos semanas o que sean de leve intensidad. Puede ser aplicado incluso por personal no médico, sin precisar estandarización.

Cada una de las subescalas se estructura en 4 ítems iniciales de despistaje para determinar si es o no probable que exista un trastorno mental, y un segundo grupo de 5 ítems que se formulan sólo si se obtienen respuestas positivas a las preguntas de despistaje (2 o más en la subescala de ansiedad, 1 o más en la subescala de depresión). Los puntos de corte son de 4 para la escala de ansiedad, y 2 para la de depresión. Existe una clara mejora de la sensibilidad al aumentar la gravedad del trastorno psicopatológico, obteniendo puntuaciones más altas que pueden proporcionar una medida dimensional de la gravedad de cada trastorno por separado. La elevación de los puntos de corte a 5 y 3 mejora la especificidad y la capacidad discriminante de las escalas, con una ligera disminución de la sensibilidad (especificidad 93 %, sensibilidad 74 %).

Como cualquier instrumento de su género, está diseñado para detectar “probables casos”, no para diagnosticarlos; su capacidad discriminativa ayuda a orientar el diagnóstico,

pero no puede sustituir al juicio clínico. El hecho de que las respuestas sean dicotómicas, obliga a interpretar la respuesta en los casos de intensidad leve en función de su significación clínica. Algunas situaciones, tales como acontecimientos vitales estresantes, problemática social, y enfermedad somática grave, pueden producir falsos positivos al reflejar el malestar del paciente en las contestaciones a algunos items, pero sin que ello comporte un estado psicopatológico con relevancia clínica. Otras situaciones (trastornos crónicos, trastornos de la personalidad, alcoholismo, conductas de negación) pueden producir falsos negativos.

Su sencillez, unida a los buenos índices de sensibilidad y especificidad, a su capacidad discriminante entre ansiedad y depresión y a su capacidad de aportar información dimensional sobre gravedad, han hecho que esta escala haya sido ampliamente recomendada como instrumento de cribaje, tanto con fines asistenciales como epidemiológicos, y/o como guía de la entrevista clínica en el ámbito de la Atención Primaria. Su utilidad en población geriátrica está peor establecida.

En el estudio de validación mostró una sensibilidad del 83 % y una especificidad del 82 %. Considerando cada una de las subescalas, la de depresión muestra una alta sensibilidad para captar los pacientes diagnosticados de trastornos depresivos (85.7 %), con una capacidad discriminante para los trastornos de ansiedad algo baja (captó el 66 % de los pacientes con trastornos de ansiedad). La escala de ansiedad tiene una sensibilidad algo menor (72 %), pero mayor capacidad discriminante (sólo detecta un 42 % de los trastornos depresivos).

Mini Examen del Estado Mental de Folstein

Este test permite explorar en forma simple y rápida el estado actual de las distintas funciones cognitivas, sirviendo de "screening" entre pacientes con deterioros propios del envejecimiento normal de aquellos con deterioros patológicos. Si bien permite detectar un déficit cognitivo, hay que tener en cuenta que, por sus características, el resultado puede ser

erróneo en sujetos con alto nivel cultural y que debe ser interpretado con prudencia en sujetos con un nivel de educación bajo, por lo que el MMSE no dispensa de la búsqueda de los criterios diagnósticos de demencia ni de investigaciones neuropsicológicas más elaboradas inspiradas en la descripción semiológica del síndrome demencia. Los resultados se interpretarán según los puntos obtenidos como: 24 puntos o más = normal; de 24 a 12 puntos = Deterioro; de 12 a 9 puntos = Demencia; y menos de 5 puntos = Totalmente desorientado.

Determinación de niveles séricos de BDNF.

Se utilizó el Kit BDNF ELISA (Enzimo-inmuno-análisis de absorción) es un inmunoensayo *in vitro* útil para la medición cuantitativa de BDNF humano en suero, plasma, sobrenadante de cultivos celulares y orina. Fabricado por IBL International, con una sensibilidad típica, mínimo detectable de 80 pg/ml, CV intraensayo < 10% e CV interensayo < 12%; y elevada especificidad, por su ausencia de reactividad con ninguna otra citocina.

Sesiones de intervención grupal

Así mismo se aplicaron las sesiones de intervención grupal basada en un enfoque cognitivo conductual de orientación breve, durante 14 sesiones, con duración de una hora cada una, a un grupo de pacientes candidatos a trasplante renal.

Se adecuó el programa de TCC convencional porque los pacientes con ERC tienen características psicológicas muy particulares. Se organizó el programa de TCC grupal en tres partes: En la fase inicial (sesiones 1-4), el programa incluía una introducción, motivación y relajación muscular. En esta fase, para aumentar la motivación de los participantes, se les ayudó a establecer objetivos y se les proporcionó información sobre la influencia del estrés en el cuerpo. La relajación muscular incluía la preparación para la meditación de atención plena en la siguiente fase. En la fase intermedia (sesiones 5-9), se incluyeron habilidades para

controlar los sentimientos negativos y el dolor con meditación de atención plena. En esta fase, se animó a los participantes a identificar el pensamiento automático relacionado con sus emociones. A través de técnicas de meditación y auto relajación, se intentó ayudar a los participantes a superar la obsesión con el dolor físico o el pensamiento automático y se intentó fomentar los sentimientos positivos. En la fase final (sesiones 10-14), se incluyó el entrenamiento en habilidades sociales como el manejo de la ira. Para una comunicación efectiva con sus cuidadores o personal médico, se incluyó entrenamiento en habilidades de conversación y práctica en situaciones comunes con otros participantes. Para aumentar la motivación de los participantes y la eficacia del programa, se integró una breve asignación de tareas entre cada sesión. Se administró el programa una vez por semana con el mismo psicólogo.

El contenido general de las sesiones es el siguiente:

Sesión 1 "Primera Evaluación".

Objetivo de la sesión: Que los pacientes tengan la confianza en responder con honestidad los cuestionarios para un buen análisis del estado psicológico de los miembros del grupo, y la muestra de sangre para análisis de BDNF.

Sesión 2 "Presentación".

Objetivo de la sesión: el grupo se conozca, se "rompa el hielo" entre los integrantes y se abra un espacio importante para la confianza, la escucha y la empatía.

Sesión 3 "¿Qué es la insuficiencia renal?".

Objetivo de la sesión: el paciente obtenga información útil por medio de la presentación del tema, resuelva sus dudas y el conocimiento adquirido sirva para regular o bajar las ansiedades generadas por el desconocimiento.

Sesión 4 “¿Por qué sufrimos? (el dolor)”.

Objetivo de la sesión: al exponer el tema del sufrimiento el paciente reflexione sobre su situación, tenga más tranquilidad para llevar su enfermedad y busque o retome sus planes de vida.

Sesión 5 “Tratamiento médico y cuidados”.

Objetivo de la sesión: mediante la exposición y entrega del manual el paciente conozca y use la información para orientar a una salud más favorable, tenga más apego al tratamiento y logre una mayor comunicación con su médico.

Sesión 6 “Situaciones Familiares”.

Objetivo de la sesión: Que el paciente renal reflexione la manera que interactúa su familia y piense en el rol que juega cada familiar ante la IRC, además se haga un análisis de su familia antes y después de la enfermedad.

Sesión 7 “¿En qué me puedo ocupar?”.

Objetivo de la sesión: se analice de forma grupal que actividades o formas de trabajo pueden realizar los miembros del grupo, busque alternativas para desempeñarse laboralmente, desarrollar un sentimiento de productividad y tratar de eliminar alguna barrera o defensa ante la realización de una ocupación o deber.

Sesión 8 “¿Qué puedo comer y que no?, la dieta”.

Objetivo de la sesión: el paciente obtenga información adecuada y útil sobre su alimentación, conozca de la diversidad de los alimentos y su preparación de una forma saludable, analice su estilo de alimentación y la manera que tiene de ingesta de comida.

Sesión 9 “Autoestima y seguridad personal”.

Objetivo de la sesión: exponer acerca la autoestima y seguridad personal, reflexionar la autovaloración que tiene el paciente y mediante una dinámica analizar cómo se desenvuelven ante las demás personas.

Sesión 10 “El Trasplante y miedo al rechazo”.

Objetivo de la sesión: exponer sobre el trasplante y el rechazo y los tipos de rechazo de un trasplante, tratar de disminuir la ansiedad por la falta de información aclarando las dudas y reflexionar sobre la información adquirida.

Sesión 11 “¿La muerte?”.

Objetivo de la sesión: Realizar una exposición acerca de dos conceptos; muerte y vida para posteriormente reflexionar y analizar el significado que tiene para el paciente este concepto.

Sesión 12 “El estrés y métodos de relajación”.

Objetivos de la sesión: exponer sobre el estrés y sus fuentes, con la finalidad de que aprenda a reconocer cuando y que le genera estrés, Reflexionando con los pacientes las técnicas para disminuir el estrés, enseñado entonces algunas técnicas de relajación.

Sesión 13 “Cierre, un nuevo inicio”.

Objetivos de la sesión: Hacer una reflexión general de los temas vistos durante el desarrollo del grupo, hablar de los tipos de aprendizajes que cada miembro recibió y la aplicación del conocimiento para su vida.

Sesión 14 “Evaluación posterior”.

Objetivos de la sesión: Se realizará la aplicación de pruebas psicométricas posterior al taller, así como la obtención de muestra de marcadores biológicos, tales como BDNF.

Procedimiento

Una vez que el proyecto fuera aprobado por el comité institucional de ética e investigación correspondiente, se invitó a los pacientes mediante una plática informativa y posteriormente los interesados en participar de manera voluntaria firmaron un consentimiento informado, explicándoles con detalle el procedimiento a seguir durante el estudio y respondiendo a las dudas que surgieron durante la charla informativa. Posteriormente se recabaron los datos de identificación y contacto de los participantes y se acordó un horario previo a sus sesiones de hemodiálisis a las que asisten de manera regular en la UMAE. Durante la primera sesión de la intervención (descritas en el apartado previo) se evaluaron las variables psicológicas a estudiar, así como los marcadores biológicos necesarios. Después se aplicaron las otras sesiones de intervención grupal basada en un enfoque cognitivo conductual de orientación breve y activación conductual, durante 14 sesiones, con duración de una hora cada una, al grupo conformado de pacientes candidatos a trasplante renal en las que se desarrollaron los temas planeados y de interés para los participantes. Posteriormente a las sesiones de intervención se reevaluaron los niveles de ansiedad y depresión de los pacientes candidatos a trasplante renal posteriores a la intervención grupal.

Aspectos Éticos

Para la realización del presente estudio se cumplió lo establecido en las últimas reformas publicadas por el Diario Oficial de la Federación (DOF 27-04-2010) en materia de investigación en su Título Quinto, Artículo 100, solicitando información por escrito al participante, así como la Norma Oficial Mexicana NOM-012-SSA3-2012, que establece los criterios para la ejecución de proyectos de investigación para la salud en seres humanos, de acuerdo a la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud, así como con la declaración de Helsinki de 1975 y sus enmiendas, así como los códigos y normas internacionales vigentes para las buenas prácticas en la investigación clínica. Se respetaron cabalmente los principios contenidos en el Código de Nuremberg, la Declaración de Helsinki y su enmienda, el Informe Belmont, el Código de Reglamentos Federales de Estados Unidos.

Se garantizó la confidencialidad de los datos personales, el investigador principal leyó el consentimiento informado a la persona y dos testigos, donde se les explicaron los posibles riesgos y beneficios de participar en el estudio, en un lenguaje entendible, se respondieron las dudas e inquietudes que se generen y se brindó la información necesaria que se solicitó.

En caso de aceptar participar en el estudio se firmó el documento por la persona y dos testigos por duplicado, el original se anexó a su expediente individual y la copia se le dio al participante, sólo entonces la persona se incluyó en el protocolo y pudo comenzar con el proceso de evaluación de la investigación.

Riesgos de la investigación.

Este estudio es considerado como “investigación sin riesgo” conforme al Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud, Título II, Artículo 17, debido a que las técnicas utilizadas para la recolección de los datos no son invasivas.

No obstante, se llevaron a cabo en una población considerada vulnerable, motivo por el cual se tuvo especial cuidado de que los participantes no se encontraran en estado de crisis en el momento de su inclusión en el estudio. Es decir, se buscó que los participantes no presenten una desorganización emocional significativa. Con este fin se indagó si la persona se encuentra actualmente en tratamiento médico y/o psicológico. La Unidad Médica IMSS T-1 cuenta con el personal especializado y altamente calificado en caso de presentarse alguna complicación.

Ética y Procedimientos.

El presente protocolo, así como todos los procedimientos descritos en él, cumple con la Ley General de Salud, en su Título Quinto de Investigación para la Salud, Capítulo Único en: Artículos 96 en sus fracciones I, II, III y V; artículo 98 fracciones I, II, III, IV. V. VI; artículo 103 y del Título Segundo, Capítulo I, Artículo 16.

De la misma manera cumple las normativas establecidas en el Código de Helsinki de la Investigación Científica en Humanos, de la Asamblea de la Asociación Médica Mundial.

Contribuciones y beneficios del estudio para los participantes y la sociedad en su conjunto.

Independientemente de los resultados obtenidos al término del estudio, los participantes pudieron tener acceso a los resultados de su evaluación, particularmente un informe con sus evaluaciones psicométricas.

Adicionalmente, dado que se espera que una de las finalidades del estudio fue que los resultados obtenidos ayuden a la comprensión los factores emocionales y metabólicos que pudieran estar implicados en la aparición comorbilidades de salud, la aplicación de los mismos puede permitir generar alternativas en cuanto al manejo específico para pacientes

con estas características. El cual constituiría un tratamiento alternativo a los actualmente disponibles, que será ofrecido a los participantes sin que esto represente gasto alguno para ellos.

Balance riesgo/beneficio.

Los procedimientos descritos en el presente estudio, así como las estrategias, actividades y técnicas utilizadas en cada una de las sesiones no son invasivas y por lo tanto intervenciones seguras e indoloras. Además, se ha demostrado la eficacia de los instrumentos a utilizar, así como su validez y confiabilidad para los fines propuestos.

Si bien los cuestionarios y pruebas psicológicas que fueron utilizadas contienen material de naturaleza íntima, no se indagó en esta información más de lo necesario de manera que pudiera causar dolor psicológico o emocional al participante. La combinación de estas técnicas le brindó al paciente la posibilidad de obtener un diagnóstico integral de su estado de salud mental sin que ello representara gasto alguno para él y, en caso de ser necesario, su pudieran tener una canalización oportuna a la(s) institución(es) pertinente(s).

Confidencialidad.

En el caso de los pacientes que aceptaron participar en el estudio, la información e identidad personal fueron mantenidas en confidencialidad por todas las personas involucradas en el protocolo de investigación. La información de la condición médica y de salud fue registrada en una hoja de captura como parte de la investigación, la que pudo ser evaluada y analizada por los comités de ética e investigación del Instituto Mexicano del Seguro Social y autoridades regulatorias que evaluaron si el estudio es realizado en apego al protocolo.

Todos los investigadores y la Institución de Salud estuvieron obligados a mantener la confidencialidad sobre cualquier información que pudiera identificar al paciente, de acuerdo al Título Segundo, Capítulo I, Artículo 16 de la Ley General de Salud vigente.

Los resultados de esta investigación podrán ser incluidos en publicaciones científicas o pueden ser presentados en congresos médicos, sin que la identidad de cada participante sea revelada.

Condiciones en las cuales se solicitó el consentimiento.

El protocolo de investigación no inició hasta tener la aprobación del protocolo de investigación y del formato del consentimiento informado por el Comité de Ética e Investigación de la Coordinación Local de Investigación en Salud del Instituto Mexicano del Seguro Social. Una vez aprobado y antes de que el participante sea incluido en el estudio, el investigador principal leyó el documento al paciente y a dos testigos donde se le explicaron los posibles riesgos y beneficios de participar en el estudio, en un lenguaje entendible, respondiéndolas dudas e inquietudes que se generen y brindaron la información necesaria que se haya solicitado.

El paciente se quedó con una copia sin firmar de la hoja de consentimiento para considerarlo o discutirlo con su familia y/o con su médico de cabecera antes de tomar su decisión.

Análisis

Se realizó estadística descriptiva como medidas de tendencia central (medias, medianas y modas) y medidas de dispersión (desviación estándar) para las variables necesarias, particularmente para las características sociodemográficas que sirven para la descripción de la muestra y resultados de los instrumentos aplicados. Así como estadística inferencial para comparación de medias (T de Student para muestras relacionadas) en los puntajes de ansiedad, depresión, deterioro cognitivo, niveles de BDNF así como algunas otras variables relevantes de marcadores biológicos y metabólicos asociados a la enfermedad renal crónica.

Resultados

Características sociodemográficas

Se incluyeron un número total de 40 pacientes, 22 de género masculino (55%) y 18 femenino (45%), sin embargo, finalmente se completó la intervención en 25 pacientes. La edad promedio de los pacientes fue de 46 años. La etiología más frecuente de insuficiencia renal fue la Diabetes Mellitus (DM) con el 45%, seguido de la Glomerulonefritis con 20%, hipoplasia renal con el 15%, hipertensión arterial sistémica con 10% y otras causas 10%. El 68.7% de los pacientes tuvieron un acceso vascular mediante catéter, mientras que sólo el 31.2% presentaron fistula arteriovenosa.

Diferencias entre las variables psicológicas (ansiedad, depresión, deterioro cognitivo)

Con respecto a los resultados relacionados con las mediciones de ansiedad y depresión basales y finales de las principales variables de sintomatología, los resultados en la Prueba de Beck basal fueron 9.68 ± 8.08 vs 6.33 ± 6.21 $p=0.04$; en la prueba de Golberg fueron 5.52 ± 5.10 vs 2.42 ± 4.11 $p=0.002$; y en el Minimental de Folstein los resultados fueron 31.21 ± 3.11 vs 33.57 ± 2.1 como se muestra en la tabla 2.

Tabla 2.

Diferencias entre las variables psicológicas de los pacientes pre-post de la intervención de la terapia cognitiva conductual.

Variable	Basal n=25	Final n=25	P
Depresión	9.68 ± 8.08	6.33 ± 6.21	0.04*

Ansiedad	5.52 ± 5.1	2.42 ± 4. 11	0.002*
Estado cognitivo	31.21 ± 3.11	33.57 ± 2.1	

* $p < 0.05$

** Los resultados se muestran en medias y desviaciones estándar.

Diferencias entre los marcadores biológicos

Al comparar los niveles séricos de BDNF antes de la intervención y posterior al tratamiento (11.65 ± 11.55 vs 10.66 ± 7.12 ng/mL), $t = 0.31$, $p = 0.75$ no se observaron diferencias significativas. Se realizó una prueba T para comparar los niveles séricos de BDNF entre las muestras de los pacientes posterior a las 14 intervenciones y la presencia o no de deterioro cognitivo de acuerdo con la puntuación del minimental, no encontrando diferencia significativa entre los grupos (14.82 ± 8.13 vs 12.01 ± 11.35 ng/mL), $t = 0.089$, $p = 0.93$. Tabla 3.

Tabla 3.

Diferencias entre marcadores bioquímicos de los pacientes antes y al final de la intervención de la terapia cognitiva conductual.

Variable	Basal	Final	P
	n=25	n=25	
Ferritina (ng/mL)	1950.85 ± 1412.91	1327 ± 143.56	0.05
Hemoglobina (g/dL)	12.04 ± 1.43	11.44 ± 2.04	0.28
Urea (mg/dL)	147.47 ± 63.96	123.82 ± 55.17	0.98
Creatinina (mg/dL)	9.25 ± 2.51	8.84 ± 2.06	0.58
BDNF (ng/mL)	11.65 ± 11.55	10.66 ± 7.12	0.75

* $p < 0.05$

** Los resultados se muestran en medias y desviaciones estándar.

Diferencias entre pacientes con y sin deterioro cognitivo

Debido a que en los resultados descriptivos se detectaron algunos participantes con un mayor grado de deterioro cognitivo y otros participantes con un menor grado de deterioro cognitivo, se realizó también un análisis comparativo complementario para medir las diferencias de las principales variables (BDNF, ansiedad y depresión) entre los grupos que presentaron mayor nivel de deterioro cognitivo (n=11) y los que no presentaron (n=14). De esta manera se encontró que los pacientes con deterioro cognitivo tenían cifras más bajas de BDNF y puntajes más altos de depresión y ansiedad, como se muestra en la tabla siguiente (Ver tabla 4). No se mostraron diferencias significativas en las comparaciones de las otras variables evaluadas.

Tabla 4.

Diferencias de los puntajes entre el grupo sin deterioro cognitivo y con deterioro cognitivo.

Variable	Sin deterioro n=14	Con deterioro n=11	P
BDNF	11.235 ± 10.64	9.815 ± 8.87	0.002
Depresión	5.75 ± 1.57	7.409 ± 1.17	0.038
Ansiedad	4.4 ± 2.86	8.34 ± 1.05	0.004

* $p < 0.05$

** Los resultados se muestran en medias y desviaciones estándar.

Discusión

De acuerdo con los objetivos y los resultados se puede afirmar que las intervenciones de tratamiento multidisciplinario resultan pertinentes en el estudio de pacientes candidatos a trasplante renal para brindar una atención más integral, efectiva y funcional para mejorar el estado emocional de los pacientes (Gerogianni y Babatsikou, 2014; Krauskopf, 2017).

De modo que diversos estudios proporcionan evidencia preliminar que remarcan esta importancia para ofrecer intervenciones psicológicas a pacientes en hemodiálisis y trasplante renal. Por ejemplo, Lii *et al.*, (2007) encontraron que un tratamiento grupal con un enfoque cognitivo-conductual, en relación con un grupo de control utilizado en ese estudio, era más eficaz para disminuir los síntomas de depresión, aumentar las conductas de autocuidado y mejorar la calidad de vida en pacientes que recibían hemodiálisis. Por otra parte, Tsay (2003), Tsay y Lee (2005) informaron hallazgos similares en otros dos ensayos clínicos aleatorizados que evaluaban intervenciones psicológicas en pacientes con enfermedad renal crónica.

Así mismo Gross *et al.*, (2004) mostraron que un programa grupal de reducción de la ansiedad puede producir un cambio clínicamente significativo en la reducción de los niveles de ansiedad, la depresión y la calidad del sueño para los receptores de trasplantes de órganos sólidos (incluido el de riñón) aunque no se pudieron demostrar los beneficios de la calidad de vida. De esta forma los hallazgos del presente estudio se suman a esta literatura prometedora y creciente con respecto a las intervenciones psicológicas en estos pacientes.

Así pues, la terapia grupal cognitivo conductual tiene efectos terapéuticos importantes (apego médico, decisiones positivas, buen manejo de emociones, visión a futuro...) con las personas que padecen alguna enfermedad crónica, siendo benéfico en su comprensión y afrontamiento de una enfermedad crónica (Sandin, 2003). En esta

intervención se buscó tener un beneficio en la calidad de vida de los pacientes candidatos a trasplante renal, las personas que lo integraron formaron un grupo afiliándose e identificándose entre los mismos miembros creando un apoyo y sostén grupal para confrontar los males psicológicos de la insuficiencia renal crónica (Edelman y Kordon, 2002), malestares psicológicos como depresión, miedos intensos, estrés, ansiedad (Magraf y Papadopoula, 1997), afectando en la dieta, en la disminución de la capacidad sexual, provocan cambios y conflictos en las relaciones sociales y familiares, además de cambios o deterioro en la apariencia física, problemas laborales y económicos, dependencia de la tecnología médica y del personal sanitario, y disminución de la resistencia y fuerza física (Smith, Pelletier y Powers, 1982; Binik, 1983; Zahonero, 1986; Koch y Muthny, 1990), los cuales fueron apareciendo en las sesiones con los dos grupos y produciendo una exposición de los conflictos internos de los pacientes y así poder proponer y brindar herramientas para su manejo más funcional y adaptativo (Edelman y Kordon, 2002), conformando una dinámica grupal de la mezcla de estas características individuales.

La literatura muestra entonces que los pacientes que reciben apoyo psicoterapéutico antes del trasplante y lo continúan después de haberlo realizado, mejoran la adherencia al tratamiento y limitan la posible aparición de ansiedad y depresión. Los pacientes parecen recuperar una calidad de vida significativa con cambios en los aspectos físicos, pero aún en mayor medida en los emocionales y psicológicos incluso con efectos después de varios años del trasplante (Ay *et al.*, 2015; Christensen *et al.*, 2002).

Aunque los datos anteriores parecen indicar que las personas con IRC sufren un grado de ansiedad o depresión elevado que repercuten en la calidad de vida, otros estudios cuestionan este resultado de análisis. Diferentes autores (Livesley, 1979; West, 1981) compararon estos pacientes con sujetos procedentes de la población general y con grupos

de pacientes atendidos en la práctica médica habitual, y no encontraron diferencias estadísticamente significativas.

No obstante, el análisis clínico de las sesiones apunta a otra vertiente de los resultados ya mencionados en la eficacia de la terapia grupal en la calidad de vida, en las 14 sesiones que se implementaron. El contenido condujo a evidenciar que algunos pacientes renales tienen dificultad de revelar el estado emocional que se encuentran y es alternado por el estado de salud físico favorable o desfavorable, siendo complicada una evaluación que detalle o comprenda la variabilidad emocional (Tynes, Ruggiero y Bradley, 1993).

Añadiendo otros autores de diversas investigaciones señalan que una cantidad mínima de pacientes con IRC tienen síntomas depresivos o psicológicos complicados y casi el 50 % de investigadores hablan de presentar este diagnóstico (Cassileth et al., 1984; Kutner et al., 1985; Devins et al., 1986; García, Hernández y Rodríguez, 1986). Se puede deber esta diferencia en los resultados en paciente renales por la diversidad de criterios diagnósticos y los instrumentos de evaluación o metodología usada (Radloff, 1977; Ware, Davies-Avery y Donald, 1978; Levenson y Glocheski, 1991; Levy et al., 1996).

Por tales motivos es complicada la evaluación para determinar el verdadero impacto de una terapia o intervención grupal, se necesita extenderse más en otros aspectos de la vida del paciente renal para comprender el universo de la enfermedad renal crónica, recomendándose no solo intervenciones de emergencias como se suele hacer cuando ya se presentan síntomas psicológicos sino de forma preventiva y tampoco descuidado su contexto familiar, las maneras son multivariadas y combinadas en sus aplicaciones psicológicas como se muestra en esta investigación y tener un mayor efecto terapéutico.

De Pasquale et al. (2014) analizó los aspectos psicopatológicos en el trasplante renal, afirmando que la presencia de un equipo multidisciplinario y una correcta evaluación de factores psicológicos y biológicos para tener mayor comprensión del paciente, permite al

candidato a trasplante una mayor adherencia a la terapia, el uso de nuevas estrategias de afrontamiento y la adopción de estilos de vida más saludables, de modo que resulta conveniente realizar este tipo de evaluaciones tanto psicológicas, como de antecedentes de salud, comorbilidad y marcadores biológicos.

Entre esos marcadores biológicos, el presente estudio midió los niveles séricos de BDNF en los pacientes, y en ese sentido, se sabe que el BDNF puede desempeñar un papel importante en la patogenia de los trastornos depresivos (Arosio *et al.*, 2021; Hashimoto, 2010; Montag *et al.*, 2009). Esta "hipótesis BDNF" de los trastornos depresivos se basa en el hecho de que el estrés reduce la expresión de BDNF en el hipocampo y que los antidepresivos pueden restaurar los niveles de BDNF (Krishnan & Nestler, 2008; Nestler *et al.*, 2002; Drevets, 2001). Sin embargo, no se mostraron diferencias significativas en los resultados en este factor.

De acuerdo con la relación entre los niveles de BDNF y urea se puede afirmar que podrían resultar como marcadores que ayudan a caracterizar y probablemente para predecir el pronóstico del paciente con enfermedad renal crónica como lo sugiere la literatura (Brunoni *et al.*, 2008; Lee y Kim, 2010; Najafi *et al.*, 2016; Shin *et al.*, 2012; Wen *et al.*, 2012), sin embargo, se sugieren una mayor cantidad de estudios para profundizar en los hallazgos de esta relación.

Reconocemos que muchos programas de trasplantes en México pueden no tener el servicio directo de salud mental que se realizó. Sin embargo, la evaluación e intervención de alteraciones del estado de ánimo en pacientes en lista de espera requiere muy poco tiempo y esfuerzo, tanto para los pacientes como para el personal. A los pacientes de alto riesgo se les podría ofrecer o remitir para recibir tratamiento y brindan importantes beneficios psicológicos para los pacientes (Martínez *et al.*, 2014). Sin embargo, deben tenerse en cuenta sus limitaciones para producir cambios de calidad de vida más radicales,

tales como el tiempo de la intervención y la asistencia de los pacientes a la mayoría de las sesiones.

Limitaciones y Recomendaciones

Debido a lo antes mencionado, la interpretación de estos hallazgos debe considerarse en el contexto de algunas limitaciones metodológicas. El poder estadístico fue adecuado para detectar cambios tanto clínicos como estadísticamente significativos, pero nuestra pequeña muestra no permitió identificar los predictores de la respuesta al tratamiento, los pacientes con más probabilidades de beneficiarse del tratamiento y los mecanismos específicos de cambio. Así mismo debido a este tamaño muestral no se permiten realizar una mayor variedad de análisis estadísticos con respecto a las evaluaciones de las variables medidas y marcadores biológicos. Además, no podemos descartar sesgos debidos a la autoselección de los sujetos y la realización del estudio en un centro de trasplantes. Los pacientes que acceden a participar en este tipo de estudio pueden ser más susceptibles a la intervención psicológica, por lo que es más probable que informen sobre beneficios terapéuticos que aquellos que eligen no participar.

Es importante señalar que para posteriores estudios se podría también mejorar el diseño metodológico para llevar a cabo un estudio más controlado. En este sentido se podría relajar, en la medida que los recursos humanos y materiales lo permitan, un estudio cuasi-experimental o incluso un ensayo clínico, esto permitiría verificar con una mayor certeza la efectividad de la intervención permitiendo también la comparación intergrupala con un control.

En los últimos años, la investigación en torno al trasplante renal no se encuentra centrada principalmente en la salud física del paciente, y existe un interés creciente en el estado psicológico de los individuos.

Este hecho destaca la importancia de trabajar con más ahínco no sólo en promover la implementación de un servicio de psicología para la atención de pacientes en proceso de trasplante, sino que paralelamente se desarrolle una línea de investigación sobre el tema.

Conclusiones

Las intervenciones psicológicas resultan benéficas para la reducción de los niveles de depresión y ansiedad que presentan los candidatos a trasplante renal, esto sugiere poner un mayor interés en la reducción de emociones negativas tales como ansiedad y depresión que interfieren en el bienestar psicológico, en suma con el trabajo preventivo y/o de preparación psicoeducativa del paciente próximo a ser trasplantado, así como de la medición de marcadores biológicos, ya que estos tipos de evaluaciones e intervenciones ayudan en la caracterización de los pacientes y por lo tanto tendrán un impacto positivo en el proceso de asimilación del paciente de la situación de trasplante, así como en el proceso de recuperación.

En este estudio se desarrolló una intervención de TCC grupal para pacientes con ERC sometidos a hemodiálisis y candidatos a trasplante renal que experimentan depresión y en donde se abordó el carácter psicológico de los pacientes. En este programa, los pacientes experimentaron psicoeducación, corrección del pensamiento automático, meditación consciente y práctica de habilidades de comunicación. Como resultado, los participantes mostraron mejoras significativas en la disminución de los niveles de depresión y ansiedad. En una situación clínica, este programa de TCC grupal sería útil para todos los pacientes depresivos, especialmente aquellos que no pueden tomar medicamentos psiquiátricos debido a condiciones físicas o que no muestran una mejoría significativa después de la medicación. Se espera que sea más fácil administrar un programa de este tipo si los miembros del grupo tienen características similares.

Referencias

- Abdel-Kader, K., Unruh, M.L. & Weisbord, S.D. (2009). Symptom burden, depression, and quality of life in chronic and end-stage kidney disease. *Clin J Am Soc Nephrol*. 4: 1057–1064
- Alarcón, A. & Millán, R. (2009). Intervención psiquiátrica previa al trasplante renal. *Revista Colombiana de Psiquiatría*. 38 (33): 654-668.
- Andreoli, T., Carpenter, C., Bennett, J. & Plum, F.; (1999). *Compendio de medicina interna*. McGrawHill.
- Ascencio, L. (2011) Evaluación psicológica para protocolo de trasplante de células hematopoyéticas en adolescentes. *Psicol y Salud*, 21 (55), 253-263.
<https://doi.org/10.25009/pys.v21i2.578>
- Arosio, B., Guerini, F. R., Voshaar, R., & Aprahamian, I. (2021). Blood Brain-Derived Neurotrophic Factor (BDNF) and Major Depression: Do We Have a Translational Perspective?. *Frontiers in behavioral neuroscience*, 15, 1-14.
<https://doi.org/10.3389/fnbeh.2021.626906>
- Arranz, P., Coca, C., Bayés, R., Rincón, C. & Hernández-Navarro, F. (2003). Intervención psicológica en pacientes que deben someterse a un trasplante de médula ósea. *Psicooncología*. 0 (1): 93-105.
- Ascencio, L. (2011). Evaluación psicológica para protocolo de trasplante de células hematopoyéticas en adolescentes. *Psicol y Salud*. 21 (55): 253-263.
- Ay, N., Anıl, M., Alp, V., Sevük, U., Dinç, B., Çelik, M., & Danis, R. (2015) Evaluation of Quality of Life Early and Late After Kidney Transplantation. *Ann Transplant*, 20, 493–499.
<https://doi.org/10.12659/AOT.895139>
- Barros, H. L., Herazo B.Y. & Aroca, M.G. (2015). Calidad de vida relacionada con la salud en pacientes con enfermedad renal crónica. *Facultad de Medicina*, 63 (4), 641-647.
<http://www.scielo.org.co/pdf/rfmun/v63n4/v63n4a09.pdf>

- Beck, A. T., Rush, A. J., Shaw, B.F., Emery, G. (1979) *Cognitive Therapy of Depression*. New York: Guilford Press.
- Beck, A. T., Steer, R. A., Ball, R., & Ranieri, W. F. (1996). Comparison of Beck Depression Inventories-IA and-II in psychiatric outpatients. *Journal of personality assessment*, 67(3), 588-597. https://doi.org/10.1007/978-1-4419-1005-9_441
- Berrío, A.G. & Burgos, C.A. (2011). Papel del psicólogo en los equipos interdisciplinarios de trasplantes de órganos. *Cuadernos Hispanoamericanos de Psicología*, 11 (2), 7-23. <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=60666>
- Binik, Y. M. (1983). Coping with chronic life-threatening illness: psychosocial perspectives on endstage renal disease. *Canadian Journal of Behavioural Sciences*, 15(4), 373-391.
- Bremner, J., Narayan, M., Anderson, E.R., Staib, L.H., Miller, H. & Charney, D.S. (2010) Smaller hippocampal volume in major depression. *Am J Psychiatry*. 157(1),115-118. <https://doi.org/10.1176/ajp.157.1.115>
- Brunoni A.R., Lopes, M. & Fregni, F. (2008) A systematic review and meta-analysis of clinical studies on major depression and BDNF levels: implications for the role of neuroplasticity in depression. *Int J Neuropsychopharmacol*, 11(8),1169–1180. <https://doi.org/10.1017/S1461145708009309>
- Cabrales, A.J., Sánchez, E.M., Ojeda, V.I., Monterrubio, F.E. & Hernández, G.C. (2017). Factores asociados a ansiedad y desesperanza en pacientes con enfermedad renal crónica, atendidos en un hospital regional de México. *Mexicana de Investigación en Psicología*, 9(1), 46-53. <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=74041>
- Calia, R., Lai, C., Aceto, P., Luciani, M., Saraceni, C., Lai S., Gargiulo, A. & Citterio, F. (2011) Preoperative psychological factors predicting graft rejection in patients undergoing kidney transplant: a pilot study. *Transplant Proc*. 43 (4), 1006-1009. <https://doi.org/10.1016/j.transproceed.2011.01.158>

- Canche, A.A., Bogetti, S.M. & Rodríguez, W.F. (2012). Calidad de vida en pacientes con trasplante renal y hepático. *Acta Médica Grupo Ángeles*, 10 (3), 117-123.
<https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=36864>
- Carroll, L.E. (2006). The Stages of Chronic Kidney Disease and the estimated glomerular filtration Rate. *Lancaster General Hospital*, 1 (2), 64-69. <http://www.jlgh.org/Past-Issues/Volume-1--Issue-2/The-Stages-of-Chronic-Kidney-Disease.aspx>
- Castro S. Edith, (2007) Panorama epidemiológico de la Insuficiencia Renal Crónica en México, un artículo del Hospital General de México.
http://www.hgm.salud.gob.mx/descargas/pdf/enfermeria/insuficiencia_renal.pdf
- Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas. (2016). *Enfermedades renales: Estadísticas mundiales*. Biblioteca Médica Nacional. <http://files.sld.cu/bmn/files/2016/02/factografico-de-salud-febrero-2016.pdf>
- Centro Nacional de Trasplante. (2017). *Estado Actual de Receptores, Donación y Trasplantes en México 3ER Trimestre 2017*. Gobierno de México.
https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/264913/Presentaci_nTercerTrimestre2017.pdf
- Chan, R., Dear, B. F., Titov, N., Chow, J., & Suranyi, M. (2016). Examining internet-delivered cognitive behaviour therapy for patients with chronic kidney disease on haemodialysis: A feasibility open trial. *Journal of Psychosomatic Research*, 89, 78–84.
<https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2016.08.012>
- Christensen, A.J., Raichle, K., Ehlers, S.L & Bertolatus, A.J. (2002) Effect of family environment and donor source on patient quality of life following renal transplantation. *Health Psychol*, 21 (5), 468–476. <https://doi.org/10.1037/0278-6133.21.5.468>

- Christensen, A. J., & Ehlers, S. L. (2002). Psychological factors in end-stage renal disease: An emerging context for behavioral medicine research. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 70(3), 712. <https://doi.org/10.1037/0022-006X.70.3.712>
- Cohen, S., Cukor, D. & Kimmel P. (2016). Anxiety in Patients Treated with Hemodialysis. *Clinical Journal of the American Society of Nephrology*, 11 (12), 2250-2255. <https://doi.org/10.2215/CJN.02590316>
- Cotter, D., Mackay, D., Landau, S., Kerwin, R. & Everall, I. (2011). Reduced glial cell density and neuronal size in the anterior cingulate cortex in major depressive disorder. *Arch Gen Psychiatry*. 58 (6), 545-553. <https://doi.org/10.1001/archpsyc.58.6.545>
- Cuéllar JV, Correa R. (2005) Evaluación del receptor de trasplante renal. *Rev Investig Clínica*. 57 (2): 187-194.
- Cukor, D., Coplan, J., Brown, C. et al. (2008) Anxiety disorders in adults treated by hemodialysis: a single-center study. *Am J Kidney Dis*; 52: 128–136
- Cukor , D., Rosenthal, D.S., Jindal, R.M. et al. (2009). Depression is an important contributor to low medication adherence in hemodialyzed patients and transplant recipients. *Kidney Int*; 75: 1223–1229
- Cukor, D, Ver Halen, N, Asher, DR, et al. (2014) Psychosocial intervention improves depression, quality of life, and fluid in hemodialysis. *J Am Soc Nephrol* 25:196-206.
- D'Achiardi, R.R., Vargas, J.G., Echeverri, J.E., Moreno, M. & Quiroz, G. (2011). Factores de riesgo de Enfermedad Renal Crónica. *Revista Médica*, 19 (2), 226-2. <http://www.scielo.org.co/pdf/med/v19n2/v19n2a09.pdf>
- Daneker, B., Kimmel, P.L., Ranich, T., Peterson, R.A. (2001). Depression and marital dissatisfaction in patients with end-stage renal disease and in their spouses. *Am J Kidney Dis*; 38: 839–846

- Danguilan, R.A., Cabanayan, C.C., Evangelista, N.N., Pelobello, M.F., Equipado, C.D., LucioTong, M.L., & Ona, E.T. (2013). An education and counseling program for chronic kidney disease: strategies to improve patient knowledge. *Kidney International Supplements*, 3, 215–218. <https://doi.org/10.1038/kisup.2013.17>
- De Pasquale, C., Veroux, M., Indelicato, L., Sinagra, N., Giaquinta, A., Fornaro, M., Veroux, P. & Pistorio, M. (2014) Psychopathological aspects of kidney transplantation: Efficacy of a multidisciplinary team. *World J Transplant*, 4(4),267–275. <https://doi.org/10.5500/wjt.v4.i4.267>
- Deligiannis, A. (2009). Report from the Second International Congress on Quality of Life in End-stage Renal Disease, Thessaloniki, Greece, 8–9. *Nephrol Dial Transplant*; 17: 1888–1889
- Devins, G. M., Binik y. M., Mandin, H., Burgess, E. D., Taub, K. , Letourneau, P. K., Buckle, S. y Low, G. L. (1986). Denial as defense against depression in end-stage renal disease. *International Journal of Psychiatry in Medicine*, 16, pp. 151-162
- Dowlatsshahi, D., MacQueen, G.M., Wang, J.F. & Young, L.T. (2008) Increased temporal cortex CREB concentrations and antidepressant treatment in major depression. *Lancet*,. 352 (9142), 1754-1765. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(05\)79827-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(05)79827-5)
- Drevets, W.C. (2001) Neuroimaging and neuropathological studies of depression: implications for the cognitive-emotional features of mood disorders. *Curr Opin Neurobiol*,11(2), 240–249. [https://doi.org/10.1016/S0959-4388\(00\)00203-8](https://doi.org/10.1016/S0959-4388(00)00203-8)
- Duman. R.S., Malberg, J., Nakagawa, S., & D'Sa, C. (2010) Neuronal plasticity and survival in mood disorders. *Biol Psychiatry*. 48(8)732-739. [https://doi.org/10.1016/S0006-3223\(00\)00935-5](https://doi.org/10.1016/S0006-3223(00)00935-5)
- Dwivedi, Y., Rizavi, H.S., Conley, R.R., Tamminga, C.A. & Pandey, G.N. (2015) Altered gene expression of brain-derived neurotrophic factor and receptor tyrosine kinase B in

postmortem brain of suicide subjects. *Arch Gen Psychiatry*, 60(8), 804-815.

<https://doi.org/10.1001/archpsyc.60.8.804>

Edelman y Kordon (2002). A manera de introducción a la teoría y práctica de los grupos. Buenos Aires, Argentina.

Emine, K. S., Nimet O, & Özlem, O. (2020). The Effect of Progressive Relaxation Exercises on Pain, Fatigue, and Quality of Life in Dialysis Patients. *Holistic Nursing Practice*, 34(2):121-128. doi: 10.1097/HNP.0000000000000347

Espinosa-Cuevas, M. A. (2016). Enfermedad renal. *Gaceta Médica de México*, 152 (1), 90-96. https://www.anmm.org.mx/GMM/2016/s1/GMM_152_2016_S1_090-096.pdf

Fidel, K.S., Alcántara, T.A., Castan, C.E., Costa, R.G., Diez, Q.C., Ligoña, G.A., López, L.A., Martínez, P.M., Rangil, M.T. & Peri, N.J. (2015). Protocolo unificado para la evaluación psiquiátrica y psicológica de candidatos a trasplante de órganos y tejidos. *Psiquiatría salud mental*, 8 (3), 130-136. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7466324>

Folstein, M. F., Folstein, S. E., & McHugh, P. R. (1975). "Mini-mental state". A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *Journal of psychiatric research*, 12(3), 189–198. [https://doi.org/10.1016/0022-3956\(75\)90026-6](https://doi.org/10.1016/0022-3956(75)90026-6).

Frazier. P.A., Davis-Ali, S.H., Dahl, K.E. (1995) Stressors, social support, and adjustment in kidney transplant patients and their spouses. *Soc Work Health Care*; 21: 93–108

Garcia, R., Hernández, J. y Rodríguez, A. (1986). Situación sociolaboral y depresión en los insuficientes renales crónicos. *Psiquis*, 7(5-8). 39-40.

Gerogianni, S.K. & Babatsikou, F.P. (2014). Psychological Aspects in Chronic Renal Failure. *Health Science Journal*, 8 (2), 205-214. <https://www.hsj.gr/medicine/psychological-aspects-in-chronic-renal-failure.php?aid=2742>

- Giulia, T, Pia, B. & Alessandro, C. (2020). Xq25 microduplication syndrome: a further contribution to its definition. A case report and review of the literature. *Clinical Dysmorphology*, 29(2):90-96. doi: 10.1097/MCD.0000000000000303
- Goldberg, D., Bridges, K., Duncan-Jones, P., & Grayson, D. (1988). Detecting anxiety and depression in general medical settings. *BMJ (Clinical research ed.)*, 297(6653), 897–899. <https://doi.org/10.1136/bmj.297.6653.897>
- Gross CR, Kreitzer MJ, Russas V et al. (2004). Mindfulness meditation to reduce symptoms after organ transplant: a pilot study. *Adv Mind Body Med*; 20: 20–29
- Gross, C. R., Kreitzer, M. J., Reilly-Spong, M., Winbush, N. Y., Schomaker, E. K., & Thomas, W. (2009). Mindfulness meditation training to reduce symptom distress in transplant patients: rationale, design, and experience with a recycled waitlist. *Clinical trials*, 6(1), 76–89. <https://doi.org/10.1177/1740774508100982>
- Hashimoto, K. (2010) Brain-derived neurotrophic factor as a biomarker for mood disorders: an historical overview and future directions. *Psychiatry Clin Neurosci*, 64(4) 341–357. <https://doi.org/10.1111/j.1440-1819.2010.02113.x>
- Hedayati, S. S., Yalamanchili, V., & Finkelstein, F. O. (2012). A practical approach to the treatment of depression in patients with chronic kidney disease and end-stage renal disease. *Kidney International*, 81(3), 247–255. <https://doi.org/10.1038/ki.2011.358>
- Hopko, D. R., Lejuez, C. W., Lepage, J. P., Hopko, S. D., & Mcneil, D. W. (2003). A Brief Behavioral Activation Treatment for Depression: A Randomized Pilot Trial within an Inpatient Psychiatric Hospital. *Behavior Modification*, 27(4), 458–469. <https://doi.org/10.1177/0145445503255489>
- Huerta-López, J.E., De la Roca-Chiapas, J.M., Murillo-Ortiz, B.O., Montes-Delgado, R., Martínez-Soto, J. (2021). Terapia psicológica grupal y su efecto en ansiedad, depresión y niveles de

BDNF en candidatos a trasplante renal. *EDUCATECONCIENCIA*. 29(32). 162-178.

<https://tecnocientifica.com.mx/educateconciencia/index.php/revistaeducate/article/view/442>

Jeffrey, J. P. (2020). Neuroanesthesiology Update. *Journal of Neurosurgical Anesthesiology*, 32(2):97-119. doi: 10.1097/ANA.0000000000000676

Jung , E,Dong Wook Shin,Kyungdo Han(2020).Blood Pressure Variability and the Risk of Dementia. 75(4):982-990. <https://doi.org/10.1161/HYPERTENSIONAHA.119.14033>

Kimmel, P.L, Cukor, D., Cohen, S.D. et al. (2007). Depression in end-stage renal disease patients: a critical review. *Adv Chron Kidney Dis*; 14: 328–334

Kimmel, P.L., Peterson, R.A., Weihs, K.L. et al. (2000). Multiple measurements of depression predict mortality in a longitudinal study of chronic hemodialysis patients. *Kidney Int*; 57: 2093–2098

Klang, B., Björvell, H. & Cronqvist, A. (1996). Patients with chronic renal failure and their ability to cope. *Scandinavian Journal of Caring Science*, 10, 89-95.

Klang, B. & Clyne, N. (1997). Well-being and functional ability in uraemic patients before and after having started dialysis treatment. *Scandinavian Journal of Caring Science*, 11, pp. 159-166.

Krauskopf, V. (2017). Evaluación psiquiátrica en trasplantes. *Médica Clínica los Condes*, 28 (6), 849-854. <https://doi.org/10.1016/j.rmclc.2017.11.006>

Krishnan, V. & Nestler, E.J. (2008) The molecular neurobiology of depression. *Nature*,455, 894–902. <https://doi.org/10.1038/nature07455>

Kutner, N.G. (1987). Social worlds and identity in end-stage renal disease (ESRD). *Research in the sociology of health cares*, 6, pp. 33-71.

Kutner, N. G., Pair, L. y Kutner, M. H. (1985). Assessing depression and anxiety in chronic dialysis patients. *Journal Of Psychosomatic Research*, 29, pp. 23-31.

Lazarus, R. & Folkman, S. (1986). *Estrés y procesos cognitivos*. Ed. Roca.

- Lee, B. & Kim, Y. (2010) The roles of BDNF in the pathophysiology of major depression and in antidepressant treatment. *Psychiatry Investig*; 7(4), 231–235.
<https://doi.org/10.4306/pi.2010.7.4.231>
- Lerma, A., Perez-Grovas, H., Bermudez, L., Peralta-Pedrero, M. L., Robles-García, R., & Lerma, C. (2017). Brief cognitive behavioural intervention for depression and anxiety symptoms improves quality of life in chronic haemodialysis patients. *Psychology and Psychotherapy: Theory, Research and Practice*, 90(1), 105–123. <https://doi.org/10.1111/papt.12098>
- Levenson, J. L. y Glocheski, S. (1991). Psychological factors affecting end-stage renal disease. *Psychosomatics*, 32(4), pp. 382-389.
- Levy, N.B., Blumenfield, M., Beasley, C.H., Dubey, A.K., Solomon, R.I., Todd, R., Goodman, A. y Berström, R.R. (1996). Fluoxetine in depressed patients with renal failure and in depressed patients with normal kidney function. *General Hospital Psychiatry*, 18, pp. 8-13.
- Livesley, W. J. (1979). Psychiatric disturbance and chronic haemodialysis. *British Medical Journal*, 4, pp. 306.
- Lii, Y.C., Tsay, S.L. & Wang, T.J. (2007) Group intervention to improve quality of life in haemodialysis patients. *J Clin Nurs*, 16(11), 268–275. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2702.2007.01963.x>
- Lobo, A., Saz, P., Marcos, G., Día, J.L., de la Cámara, C., Ventura, T., Morales Asín, F., Fernando Pascual, L., Montañés, J.A., Aznar, S (1995). Revalidación y estandarización del cognition mini-exam (first Spanish version of the Mini-Mental Status Examination) en población geriátrica. *Med Clin*;112(20):767-74.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10422057/>
- Lopes, A.A., Bragg, J., Young, E. et al. (2002). Dialysis Outcomes and Practice Patterns Study (DOPPS): depression as a predictor of mortality and hospitalization among hemodialysis patients in the United States and Europe. *Kidney Int*; 62: 199–207

- Lugo, G.I. & Pérez, B.Y. (2018). Planeación de actividades en pacientes con ERCT: propuesta de intervención para depresión y calidad de vida. *Latinoamericana de Medicina Conductual*, 8 (2), 8-16. <http://www.revistas.unam.mx/index.php/rlmc/article/view/67376>
- Ma, S.,H., Teasdale, J.,D. (2004) Mindfulness-based cognitive therapy for depression: replication and exploration of differential relapse prevention effects. *J Consult Clin Psychol* 72:31-40.
- MacQueen, G., Campbell, S., McEwen, B.S., Macdonald, K., Amano, S. & Joffe, R.T. (2013) Course of illness, hippocampal function, and hippocampal volume in major depresión. *Proc Natl Acad Sci*,100(3),1387-92. <https://doi.org/10.1073/pnas.0337481100>
- Mariana, C., Thaíse, C., Giovanna D (2018).Comparison of Clinical Significance of Cognitive-Behavioral Therapy and Psychodynamic Therapy for Major Depressive Disorder.*The Journal of Nervous and Mental Disease*,206(9):686-693.doi: 10.1097/NMD.0000000000000872
- Martínez, C. A., Górriz, J. L., Bover, J., Segura, M. J., Cebolladac, J., Escalada, J., Esmatjes, E., Fácilaf, L., Gamarrag, J., Grácia, S., Hernández, M. J., Llisterri, C, J. , Mazónf, P., Montañés, R., Morales, O. F., Muñoz T., Pablos-V. P., Santiagoi, A., Sánchez C. M., Suárezc, C. & Tranchej, S. (2014). Documento de consenso para la detección y manejo de la enfermedad renal crónica. *Semergen*. 40 (8), 243-262. <https://revistanefrologia.com/es-documento-consenso-deteccion-manejo-enfermedad-articulo-X0211699514053919>
- Maximilian J ,Filip K., & Matthias N. (2020).Modifiable Cardiovascular Risk, *Hematopoiesis*, and *Innate Immunity*. 126(9):1242-1259. <https://doi.org/10.1161/CIRCRESAHA.120.315936>
- Mena, N. A., Barragán, F.A. & Gómez R. L. (2014). Intervenciones psicológicas en pacientes con trasplante renal. *Evidencia Medica e Investigación en Salud*, 7 (2), 70-75. <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=53146>
- Méndez, D.A. (2019). Insuficiencia Renal. Problema de salud pública. *Prescripción Médica*. 497: 1-3

- Mendoza, M. H., González, V. R., Cabrera, F. L. & Arzate, R. R. (2016). Impacto de la atención psicológica en el paciente con insuficiencia renal crónica. *Revista Electrónica de Psicología Iztacala*. 19 (3), 972-993. <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=73369>
- Montag, C., Weber, B., Fliessbach, K., Elger, C., & Reuter, M. (2009). The BDNF Val-66Met polymorphism impacts parahippocampal and amygdala volume in healthy humans: incremental support for a genetic risk factor for depression. *Psychol Med*, 39(11), 1831–1839. <https://doi.org/10.1017/S0033291709005509>
- Montón, C., Pérez-Echevarría M. J., Campos, R., et al. (1993) Escalas de ansiedad y depresión de Goldberg: una guía de entrevista eficaz para la detección del malestar psíquico. *Aten Primaria*; 12: 345-349. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7547058>
- Montoya, H. S., Paja, B. R. & Salas, Z. C. (2017). Calidad de vida en pacientes trasplantados renales de una institución prestadora de servicios de salud en Medellín, Colombia. *Universidad y Salud*, 19 (2), 237-247. <https://doi.org/10.22267/rus.171902.86>
- Nagle, L.M. (1998). The meaning of technology for people with chronic renal failure. *Holistic Nursing Practice*, 12(4), 78-92.
- Najafi, A., Keihani, S., Bagheri, N., Ghanbari Jolfaei, A., & Mazaheri Meybodi, A. (2016). Association Between Anxiety and Depression With Dialysis Adequacy in Patients on Maintenance Hemodialysis. *Iranian journal of psychiatry and behavioral sciences*, 10(2), e4962. <https://doi.org/10.17795/ijpbs-4962>
- Nestler, E.J., Barrot, M., DiLeone, R.J., Eisch, A.J., Gold, S.J. & Monteggia, L.M. (2002) Neurobiology of depression. *Neuron*,34(1)13–25. [https://doi.org/10.1016/s0896-6273\(02\)00653-0](https://doi.org/10.1016/s0896-6273(02)00653-0)
- Pena-Polanco, J. E., Mor, M. K., Tohme, F. A., Fine, M. J., Palevsky, P. M., & Weisbord, S. D. (2017). Acceptance of antidepressant treatment by patients on hemodialysis and their renal

providers. *Clinical Journal of the American Society of Nephrology*, 12(2), 298–303.

<https://doi.org/10.2215/CJN.07720716>

Perales, M. C., Duschek, S. & Reyes, P. G. (2016). Calidad de vida relacionada con la salud en la enfermedad crónica: relevancia predictiva del estado de ánimo y la sintomatología

somática, *Nefrología* 36 (3), 275-282. <https://dx.doi.org/10.1016/j.nefro.2015.12.002>.

Pérez M, Martín A, Galán A. (2005) Problemas psicológicos asociados al

trasplante de órganos. *Int J Clin Heal Psychol* 5 (1): 99-114.

Perlman, R.L., Finkelstein, F.O., Liu, L. et al. (2005). Quality of life in chronic kidney disease

(CKD): a cross-sectional analysis in the Renal Research Institute-CKD study. *Am J Kidney Dis*; 45: 658–666

Phillips, R. H. (1987). *Coping with kidney failure*. New York: Avery Publishing Group.

Radloff, L. S. (1977). The Ces-D Scale: A Self-Report Depression Scale For Research In General

Population. *Applied Psychological Measurement*, 1(3). Pp.385-401.

Reichsman, F. y Levy, N. B. (1972). Problems in adaptation to maintenance haemodialysis.

Archives of Internal Medicine, 130, 859-865.

Reilly-Spong M, Reibel D, Pearson T, Koppa P, Gross CR. (2015) Telephone-adapted

mindfulness-based stress reduction (tMBSR) for patients awaiting kidney transplantation:

Trial design, rationale and feasibility. *Contemp Clin Trials* 42:169-184.

Reyes, R. L., González G. E. & Rodríguez, B. R. (2017). Estado psicológico de pacientes

seleccionados para trasplante renal. *MEDISAN*, 21 (2), 186-191.

<http://www.medisan.sld.cu/index.php/san/article/view/1339>

Rodríguez, R. T. & Fonseca, F. M. (2015). Guía de atención psicológica a pacientes y familiares

en el proceso de donación y trasplante de órganos. *Medisur*, 13 (4), 560-568.

<https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=60666>

- Sandin, B. (2003). El estrés: un análisis en el papel de los factores sociales. *Revista internacional de Psicología Clínica y de la salud*, 3, 1, pp. 141-157.
- Sanz, J., Perdígón, L. & Vázquez, C. (2003). Adaptación española del Inventario para la Depresión de Beck-II (BDI-II): 2. Propiedades psicométricas en población general. *Clínica y Salud*, 14(3),249-280. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=180617972001>
- Sarano, H., & Mascheroni, C. (2014) Trasplante renal [Internet]. http://www.intramed.net/sitios/libro_virtual3/pdf/13_2.pdf
- Shin, S. J., Yoon, H. E., Chung, S., Kim, Y. G., & Kim, D. J. (2012). Plasma brain-derived neurotrophic factor in hemodialysis patients. *International journal of medical sciences*, 9(9), 772–777. <https://doi.org/10.7150/ijms.5063>
- Shirazian, S., Grant, C. D., Aina, O., Mattana, J. Khorassani, F. & Ricardo, A. C. (2017). Depression in Chronic Kidney Disease and End-Stage Renal Disease: Similarities and Differences in Diagnosis, Epidemiology, and Management. *Kidney International Reports*, 2 (1), 94-107. <https://doi.org/10.1016/j.ekir.2016.09.005>.
- Sistema Informático del Registro Nacional de Trasplantes. (2013) *Estado actual de donación y trasplantes en México anual 2013*. Secretaría de Salud. <http://www.salud.gob.mx/descargas/contenido/trasplante/estadisticas2013.pdf>
- Smith, K., Pelletier, S. y Powers, M. J. (1982). Stress identification and coping patterns in patients on haemodialysis. *Nursing Research*, 31(2). Pp. 107-112.
- Son, Y.J., Choi, K.S., Park, Y.R. et al. (2009). Depression, symptoms and the quality of life in patients on hemodialysis for end-stage renal disease. *Am J Nephrol*; 29: 36–42
- Steven J., Curie, A, & David A(2020). Axelrod. Summary of the Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) Clinical Practice Guideline on the Evaluation and Management of Candidates for Kidney Transplantation. *Transplantation*, 104(4):708-714. doi: 10.1097/TP.00000000000003137

- Thomas, U., Claudio, B., & Fadi, C. (2020). 2020 International Society of Hypertension Global Hypertension Practice Guidelines. 75(6):1334-1357.
<https://doi.org/10.1161/HYPERTENSIONAHA.120.15026>
- Tomasz, W., Piotr, S. (2003). A trial of objective comparison of quality of life between chronic renal failure patients treated with hemodialysis and renal transplantation. *Ann Transplant*; 8: 47–53
- Torales, F. & Garcia, L. (2000). Insuficiencia renal crónica. *Revista Práctica Médica Efectiva*, 2 (6).
- Torres Barrenechea, R.; (1995). Interconsultas y enlace en psiquiatría. *Boletín de la Escuela de medicina, Universidad Católica de Chile*. 24 (2).
- Tsay, S. L., Lee, Y. C., & Lee, Y. C. (2005). Effects of an adaptation training programme for patients with end-stage renal disease. *Journal of advanced nursing*, 50(1), 39–46.
<https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2004.03347.x>
- Tsay S. L. (2003). Self-efficacy training for patients with end-stage renal disease. *Journal of advanced nursing*, 43(4), 370–375. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2648.2003.02725.x>
- Tynes, L.L., Ruggiero, L y Bradley, P.J. (1993). Health locus of control and psychopathology in 90 haemodialysis patients. *Dialysis and Transplantation*, 22(3) 142-146.
- Valdivia A., J., Gutiérrez G., C., Delgado A., E., Méndez F., D., Treto R., J., & Fernández M., I. (2012). Epidemiología de la enfermedad renal crónica y los factores de riesgo relacionados con la supervivencia. *Investigaciones Medicoquirúrgicas*, 3(1), 65-75.
<http://www.revcimeq.sld.cu/index.php/imq/article/view/43>
- Valsaraj, B. P., Bhat, S. M., & Latha, K. S. (2016). Cognitive behaviour therapy for anxiety and depression among people undergoing haemodialysis: A randomized control trial. *Journal of Clinical and Diagnostic Research: JCDR*, 10(8), VC06.
<https://doi.org/10.7860/JCDR/2016/18959.8383>

- Vinokur, E. & Bueno, D. (2002). Aspecto psicológico del paciente renal. Instituto de Urología y Nefrología - San Salvador de Jujuy, Argentina, *Rev. Nefrol. Diál. y Transpl.* 56.11-14.
- Ware, J. E., Davies-Avery y Donald, C. A. (1978). *Conceptualization and measurement of health for adults in The Health Insurance Study: Vol. V, General Health Perceptions*. Rand Corporation, Santa Mónica
- Wen, S., Cheng, M., Wang, H., Yue, J., Wang, H., Li, G., Zheng, L., Zhong, Z., & Peng, F. (2012). Serum uric acid levels and the clinical characteristics of depression. *Clinical biochemistry*, 45(1-2), 49–53. <https://doi.org/10.1016/j.clinbiochem.2011.10.010>
- West, C.M. (1981). Assessment Of Factors Related To Noncompliant With Medical Instructions In Haemodialysis Patients. Master's Thesis (No publicada). University Of Arizona.
- Zahonero, M. C. (1986). Ansiedad y depresión en los pacientes sometidos a hemodiálisis. Tesis Doctoral, Universidad Complutense de Madrid. Colección Tesis Doctorales, N° 41/86.
- Zamora-Ruiz, P., Huerta-López, J.E. (2018). Intervención psicológica con cuidadores primarios de pacientes pediátricos con insuficiencia renal. *Revista Científica EDUCEM*. 16: 57-63. <https://educem.digital/index.php?num=24>

Apéndices

Apéndice 1: Escala de ansiedad de Beck



Identificación **Fecha**

Indique para cada uno de los siguientes síntomas el grado en que se ha visto afectado por cada uno de ellos durante la última semana y en el momento actual. Elija de entre las siguientes opciones la que mejor se corresponda:

- 0 = en absoluto
- 1 = Levemente, no me molesta mucho
- 2 = Moderadamente, fue muy desagradable, pero podía soportarlo
- 3 = Severamente, casi no podía soportarlo

	0	1	2	3
1. Hormigueo o entumecimiento	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. Sensación de calor	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. Temblor de piernas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4. Incapacidad de relajarse	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5. Miedo a que suceda lo peor	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6. Mareo o aturdimiento	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7. Palpitaciones o taquicardia	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8. Sensación de inestabilidad e inseguridad física	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9. Terrores	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10. Nerviosismo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
11. Sensación de ahogo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
12. Temblores de manos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
13. Temblor generalizado o estremecimiento	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
14. Miedo a perder el control	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
15. Dificultad para respirar	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
16. Miedo a morir	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
17. Sobresaltos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
18. Molestias digestivas o abdominales	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
19. Palidez	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
20. Rubor facial	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
21. Sudoración (no debida al calor)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

TOTAL:

A.F.

A.S.

Apéndice 2: Escala de depresión de Goldberg

Identificación Fecha

“A continuación, si no le importa, me gustaría hacerle unas preguntas para saber si ha tenido en las dos últimas semanas alguno de los siguientes síntomas”. No se puntuarán los síntomas de duración inferior a dos semanas o que sean de leve intensidad.

SUBESCALA DE ANSIEDAD		SI	NO
1.- ¿Se ha sentido muy excitado, nervioso o en tensión?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
2.- ¿Ha estado muy preocupado por algo?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
3.- ¿Se ha sentido muy irritable?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
4.- ¿Ha tenido dificultad para relajarse?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
Si hay 2 o más respuestas afirmativas, continuar preguntando			
5.- ¿Ha dormido mal, ha tenido dificultades para dormir?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
6.- ¿Ha tenido dolores de cabeza o nuca?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
7.- ¿Ha tenido alguno de los siguientes síntomas: temblores, hormigueos, mareos, sudores, diarrea ? (síntomas vegetativos)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
8.- ¿Ha estado preocupado por su salud?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
9.- ¿Ha tenido alguna dificultad para conciliar el sueño, para quedarse dormido?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
SUBESCALA DE DEPRESIÓN			
1.- ¿Se ha sentido con poca energía?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
2.- ¿Ha perdido usted su interés por las cosas?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
3.- ¿Ha perdido la confianza en sí mismo?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
4.- ¿Se ha sentido usted desesperanzado, sin esperanzas?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
(Si hay respuestas afirmativas a cualquiera de las preguntas anteriores, continuar preguntando)			
5.- ¿Ha tenido dificultades para concentrarse?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
6.- ¿Ha perdido peso? (a causa de su falta de apetito)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
7.- ¿Se ha estado despertando demasiado temprano?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
8.- ¿Se ha sentido usted enlentecido?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
9.- ¿Cree usted que ha tenido tendencia a encontrarse peor por las mañanas?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	

ANSIEDAD:

DEPRESIÓN:

Apéndice 3: Mini Examen del estado mental de Folstein

EXAMEN MENTAL (MMSE) MINI MENTAL STATE EXAMINATION-FOLSTEIN

I. ORIENTACIÓN (Hacer las siguientes preguntas:)	Puntuación Max. 10)	
¿En qué año estamos?	Año	<input type="text"/>
¿En qué estación del año estamos?	Estación	<input type="text"/>
¿Cuál es la fecha de hoy?	Fecha	<input type="text"/>
¿Qué día de la semana es hoy?	Día	<input type="text"/>
¿En qué mes estamos?	Mes	<input type="text"/>
¿Me puede decir en qué país estamos?	País	<input type="text"/>
¿En qué pueblo, ciudad, municipio estamos?	Pueblo	<input type="text"/>
¿En qué sección, barrio, urbanización estamos?	Sección	<input type="text"/>
¿En qué piso del edificio estamos?	Piso	<input type="text"/>
¿Cuál es el nombre de este lugar?	Nombre	<input type="text"/>
II. REGISTRO	Puntuación máxima 3pts.	
Le voy a nombrar tres cosas. Después que yo las diga quiero que usted las repita. Trate de recordarlas porque después de unos minutos le voy a pedir que las nombre otra vez: "PIÑA, MESA, PESO"	PIÑA	<input type="text"/>
	MESA	<input type="text"/>
	PESO	<input type="text"/>
III. ATENCIÓN Y CÁLCULO	Puntuación máxima 3pts.	
Comenzando con 100, réstele 7. Luego siga restando 7 del resultado que obtenga hasta que le diga que pare. (Si no responde, sustituya este ejercicio por el próximo)	93	<input type="text"/>
	86	<input type="text"/>
	79	<input type="text"/>
	72	<input type="text"/>
	65	<input type="text"/>
	O	<input type="text"/>
	D	<input type="text"/>
	N	<input type="text"/>
	U	<input type="text"/>
	M	<input type="text"/>
Ahora le voy a deletrear una palabra y quiero que usted me la deletree al revés. La palabra es: "MUNDO"		
IV. RECUERDO	Puntuación máxima 3pts.	
Ahora, ¿Cuáles fueron las tres cosas que le pedí que recordara?	PIÑA	<input type="text"/>
	MESA	<input type="text"/>
	PESO	<input type="text"/>
V. LENGUAJE	Puntuación máxima 3pts.	
¿Cómo se llama esto? RELOJ	RELOJ	<input type="text"/>
¿Cómo se llama esto? LÁPIZ	LÁPIZ	<input type="text"/>
Quisiera que repita esta expresión después que yo la diga: "TRES TRISTES TIGRES COMEN TRIGO"	Repetición	<input type="text"/>
Lea las palabras en esta página y luego haga lo que dice: CIERRE LOS OJOS	Cierre los Ojos	<input type="text"/>
Le voy a dar un papel. Cuando se lo dé, tome el papel con la mano derecha, doble el papel una vez por la mitad con las dos manos y luego ponga el papel en su falda	Tome papel en la mano Doble el papel por la mitad Ponga el papel en su falda	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>

Escriba cualquier oración completa en este papel. La oración debe tener sujeto y verbo. También debe tener sentido. Los errores de ortografía o gramática no cuentan.

Escribe la Oración

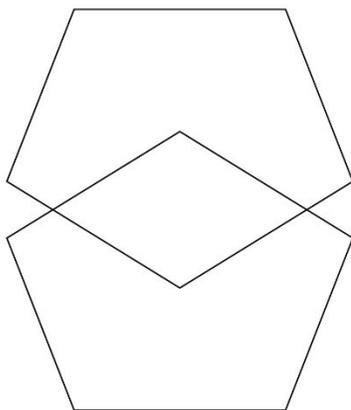
Aquí está un dibujo. Hago el favor de copiar el dibujo en el mismo papel que utilizó antes (polígono completo de Bender - Gestalt)

Copia Polígono

DETERMINACIÓN DE LA PUNTUACIÓN TOTAL

Sume el número de respuestas correctas. La puntuación máxima es 30

Puntuación total



Puntuación total obtenida: _____ / 30

Guía de interpretación de los resultados

NORMAL : paciente mayor de 60 años (30 a 21 puntos)
DEMENCIA : 20 puntos a menos
DEMENCIA SEVERA : 15 puntos a menos

COMENTARIOS



Universidad
de Guanajuato

Dra. Blanca Oliva Murillo Ortiz

Presente

Por acuerdo con el Dr. Tonatiuh García Campos, Director de la División de Ciencias de la Salud del Campus León se le ha designado como **Vocal** del examen que para obtener el grado del **Doctorado Interinstitucional en Psicología**, que sustentará la **C. José Eduardo Huerta Lepez**.

La modalidad de la titulación será por medio de la presentación de trabajo de tesis que con el título de **“Efecto de una intervención grupal en los niveles de estrés, ansiedad y depresión asociados con el nivel de BDNF, deterioro cognitivo y estilos de afrontamiento de pacientes candidatos a trasplante renal”** ha completado y es satisfactorio de acuerdo al Director de trabajo.

Por lo anterior le solicito revise el trabajo de tesis del alumno que acompaña al presente y nos informe mediante su voto si procede la realización del examen de titulación.

Su participación en este proceso es de la mayor importancia para la Misión de la Universidad por lo que deseo expresarle mi agradecimiento por su valiosa colaboración en la evaluación del trabajo y la realización del examen de titulación.

Sin otro particular me es grato reiterarle la seguridad de mi más alta consideración.

“LA VERDAD OS HARA LIBRES”

02 de septiembre de 2021

Secretaria Académica

División Ciencias De La Salud

Mtra. Cipriana Caudillo Cisneros

Para los sinodales:

Mi voto en relación al trabajo de Titulación es: APROBADO

Firma Blanca Oliva Murillo Ortiz

SECRETARÍA ACADÉMICA DE LA DIVISIÓN DE CIENCIAS DE LA SALUD CAMPUS LEÓN

Blvd. Puente Milenio No. 1001 Fracción del Predio San Carlos, C.P. 37670 Tel. (477) 267 49 00 Ext. 3657



Universidad
de Guanajuato

Dr. Joel Martínez Soto

Presente

Por acuerdo con el Dr. Tonatiuh García Campos, Director de la División de Ciencias de la Salud del Campus León se le ha designado como **Vocal** del examen que para obtener el grado del **Doctorado Interinstitucional en Psicología**, que sustentará la **C. José Eduardo Huerta Lepez**.

La modalidad de la titulación será por medio de la presentación de trabajo de tesis que con el título de **"Efecto de una intervención grupal en los niveles de estrés, ansiedad y depresión asociados con el nivel de BDNF, deterioro cognitivo y estilos de afrontamiento de pacientes candidatos a trasplante renal"** ha completado y es satisfactorio de acuerdo al Director de trabajo.

Por lo anterior le solicito revise el trabajo de tesis del alumno que acompaña al presente y nos informe mediante su voto si procede la realización del examen de titulación.

Su participación en este proceso es de la mayor importancia para la Misión de la Universidad por lo que deseo expresarle mi agradecimiento por su valiosa colaboración en la evaluación del trabajo y la realización del examen de titulación.

Sin otro particular me es grato reiterarle la seguridad de mi más alta consideración.

"LA VERDAD OS HARA LIBRES"

02 de septiembre de 2021

Secretaria Académica

División Ciencias De La Salud

Mtra. Cipriana Caudillo Cisneros

Para los sinodales:

Mi voto en relación al trabajo de Titulación es: APROBATORIO

Firma:

SECRETARÍA ACADÉMICA DE LA DIVISIÓN DE CIENCIAS DE LA SALUD CAMPUS LEÓN

Blvd. Puente Milenio No. 1001 Fracción del Predio San Carlos, C.P. 37670 Tel. (477) 267 49 00 Ext. 3657



Universidad
de Guanajuato

Dra. Verónica Reyes Pérez

Presente

Por acuerdo con el Dr. Tonatiuh García Campos, Director de la División de Ciencias de la Salud del Campus León se le ha designado como **Presidente** del examen que para obtener el grado del **Doctorado Interinstitucional en Psicología**, que sustentará la **C. José Eduardo Huerta Lepez**.

La modalidad de la titulación será por medio de la presentación de trabajo de tesis que con el título de **"Efecto de una intervención grupal en los niveles de estrés, ansiedad y depresión asociados con el nivel de BDNF, deterioro cognitivo y estilos de afrontamiento de pacientes candidatos a trasplante renal"** ha completado y es satisfactorio de acuerdo al Director de trabajo.

Por lo anterior le solicito revise el trabajo de tesis del alumno que acompaña al presente y nos informe mediante su voto si procede la realización del examen de titulación.

Su participación en este proceso es de la mayor importancia para la Misión de la Universidad por lo que deseo expresarle mi agradecimiento por su valiosa colaboración en la evaluación del trabajo y la realización del examen de titulación.

Sin otro particular me es grato reiterarle la seguridad de mi más alta consideración.

"LA VERDAD OS HARA LIBRES"

02 de septiembre de 2021

Secretaría Académica

División Ciencias De La Salud

Mtra. Cipriana Caudillo Cisneros

Para los sinodales:

Mi voto en relación al trabajo de Titulación es:

APROBADO

Firma:

Verónica Reyes Pérez

SECRETARÍA ACADÉMICA DE LA DIVISIÓN DE CIENCIAS DE LA SALUD CAMPUS LEÓN

Blvd. Puente Milenio No. 1001 Fracción del Predio San Carlos, C.P. 37670 Tel. (477) 267 49 00 Ext. 3657