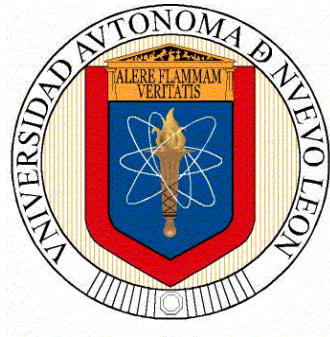


**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
FACULTAD DE PSICOLOGÍA**



TESIS

**EFFECTOS PSICONEUROINMUNOLÓGICOS DE LA
INTERVENCIÓN COGNITIVO-CONDUCTUAL PARA EL MANEJO
DEL ESTRÉS EN PACIENTES CON CÁNCER COLORRECTAL**

PRESENTA:

JESSICA NOEMÍ ACEVEDO IBARRA

**COMO REQUISITO PARCIAL PARA OBTENER EL GRADO DE:
DOCTORADO EN FILOSOFÍA CON ORIENTACIÓN EN PSICOLOGÍA**

MAYO 2022

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
FACULTAD DE PSICOLOGÍA
SUBDIRECCIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

DOCTORADO EN FILOSOFÍA CON ORIENTACIÓN EN PSICOLOGÍA



**EFFECTOS PSICONEUROINMUNOLÓGICOS DE LA INTERVENCIÓN
COGNITIVO-CONDUCTUAL PARA EL MANEJO DEL ESTRÉS EN PACIENTES
CON CÁNCER COLORRECTAL**

**TESIS COMO REQUISITO PARCIAL PARA OBTENER EL GRADO DE
DOCTOR EN FILOSOFÍA CON ORIENTACIÓN EN PSICOLOGÍA**

PRESENTA:

JESSICA NOEMÍ ACEVEDO IBARRA

DIRECTOR DE TESIS:

DEHISY MARISOL JUÁREZ GARCÍA

MONTERREY, N. L., MEXICO, MAYO DE 2022

Colocar la carta del comité donde se aprueba la presentación de la tesis

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
FACULTAD DE PSICOLOGÍA
SUBDIRECCIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

DOCTORADO EN FILOSOFÍA CON ORIENTACIÓN EN PSICOLOGÍA

La presente tesis titulada “Efectos psiconeuroinmunológicos de la intervención Cognitivo-Conductual para el Manejo del Estrés en pacientes con cáncer colorrectal” presentada por Jessica Noemí Acevedo Ibarra ha sido aprobada por el comité de tesis.

Dehisy Marisol Juárez García
Director de tesis

Dr. Carlos Eduardo Medina De la Garza
Codirector de tesis

Dr. Arnoldo Téllez López
Revisor de tesis

Dra. Mónica Teresa González Ramírez
Revisor de tesis

Dr. Absalón Espinoza Velazco
Revisor de tesis

Monterrey, N. L., México, mayo de 2022

DEDICATORIA

*Dedico mi tesis a Dios por permitirme estar aquí y acompañarme en el camino,
quien me ha guiado con amor a servir a los pacientes con cáncer...*

*A mi hermano José Acevedo Ibarra, quien está presente en mi corazón y quien
me brinda la fortaleza para seguir en cada momento...*

*A mis padres, por guiarme para hacer frente a las demandas puestas en mi
camino, así como, por fomentar la responsabilidad en mí, permitirme seguir y
cumplir mis más profundos anhelos...*

*A mis hermanos, por su cuidado y apoyo incondicional en esta etapa de
crecimiento profesional y personal...*

A mis sobrinas, por su profundo amor, presencia y paciencia...

AGRADECIMIENTOS

Quiero expresar mi más sincero agradecimiento a todos los pacientes con cáncer colorrectal que formaron parte de este proyecto, por su disposición y tiempo.

A la Dra. Dehisy Marisol Juárez García, asesor y director de mi tesis, por el apoyo comprensivo y constante que me ha brindado, por su ejemplo de trabajo y porque de ella aprendí el amor hacia la investigación, lo que me ha ayudado a mantener la búsqueda constante para encontrar las representaciones del conocimiento.

También quiero expresar un agradecimiento especial al Dr. Absalón Espinoza Velazco, por ser el revisor externo de esta investigación en el Hospital de Especialidades No. 25, Centro Nacional del Noreste, por ser para mí un modelo de trabajo y estudio, por su apoyo incondicional y gran disposición.

Al Dr. José Luis Vázquez Reyes que coincidimos en nuestra formación y ahora como Maestro, admiro su pasión para el cuidado de los pacientes con cáncer, y por el trabajo en equipo que realiza.

Al Dr. Sergio Buenaventura Cisneros, por su apoyo metodológico y guía como Oncólogo Médico.

Así como, a todo el equipo de oncólogos adscritos, residentes y personal de enfermería de la institución.

Además, quiero expresar mi agradecimiento a quienes forman parte del Comité de Tesis, al Dr. Arnoldo Téllez López, a la Dra. Mónica Teresa González Ramírez y al Dr. Carlos Eduardo Medina De la Garza por guiarme en el camino de la ciencia.

Agradezco al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología el apoyo económico que me brindó al otórgame la beca para la realización de mis estudios.

Al director de la Facultad de Psicología, el Dr. Álvaro Antonio Ascary Aguillón

Ramírez por el apoyo que me ha brindado para cursar el Doctorado. Y a todas las personas que contribuyeron de una forma u otra en la realización de este trabajo.

RESUMEN

El adenocarcinoma colorrectal es el tercer más frecuente en México. Su diagnóstico y tratamiento se consideran sucesos altamente estresantes, que pueden conducir a distrés psicológico significativo y podría promover el crecimiento y la progresión del cáncer. Estudios sugieren la efectividad de la Intervención Cognitivo-Conductual, la cual puede influir en los marcadores neuroendocrinos y la función inmune, que pueden jugar un papel crucial en la calidad de vida y sobrevivencia de los pacientes. Por ello se determinaron los efectos de la intervención Cognitivo-Conductual para el Manejo del Estrés en las variables psicológicas (distrés y optimismo) y marcadores fisiológicos (citocinas, interleucina IL-1, IL-6, IL-8, proteína C reactiva y cortisol) en pacientes con cáncer colorrectal, en comparación con un grupo control, utilizando un diseño de ensayo clínico aleatorizado. Los resultados muestran que el 41% de los pacientes presentan distrés, asimismo la mayoría de los pacientes presenta interleucina IL-8 y proteína C reactiva elevada. Además, el distrés, la depresión, el termómetro de distrés y los problemas físicos se relacionaron significativa y positivamente con la IL-6. En cuanto a la intervención Cognitivo-Conductual para el Manejo para el Estrés no se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre los grupos en las variables psicológicas (distrés y optimismo) y marcadores fisiológicos (IL-1, IL-6, IL-8, proteína C reactiva y cortisol). Se sugiere continuar con investigaciones que confirmen los hallazgos obtenidos en los análisis de correlación. Asimismo, es relevante continuar con estudios que evalúen los efectos psiconeuroinmunológicos de la intervención Cognitivo-Conductual, adecuándose a las necesidades de los pacientes con cáncer colorrectal.

Palabras clave: Cortisol, distrés, interleucina IL-1, interleucina IL-6, interleucina IL-8 intervención Cognitivo-Conductual, optimismo, proteína C reactiva.

ABSTRACT

Colorectal adenocarcinoma is the third most frequent in Mexico. Its diagnosis and treatment are considered highly stressful events, leading to significant psychological distress and promoting the growth and progression of cancer. Therefore, this study determined the effects of the Cognitive Behavioral Intervention for Stress Management on colorectal cancer patients. The measured psychological variables (distress and optimism) and physiological biomarkers (cytokines, interleukin IL-1, IL-6, IL-8, C-reactive protein, and cortisol) were compared to a control group, using a randomized clinical trial design. The results show that 41% of the patients present distress; likewise, most patients present interleukin IL-8 and elevated C-reactive protein. Furthermore, distress, depression, the distress thermometer, and physical problems were significantly and positively related to IL-6. Regarding the Cognitive-Behavioral intervention for Stress Management, no statistically significant differences were found between the groups in the psychological variables (distress and optimism) and physiological indicators (IL-1, IL-6, IL-8, protein C reactive, and cortisol). The findings in this work suggest continuing investigations that confirm the findings obtained in the correlation analyses. Furthermore, it encourages studies that evaluate the psychoneuroimmunological effects of the Cognitive-Behavioral intervention, adapting to the needs of patients with colorectal cancer.

Key words: Cortisol, distress, interleukin-1, interleukin-6, interleukin-8, Cognitive-Behavioral intervention, optimism, C-reactive protein.

ÍNDICE

Agradecimientos.....	v
Resumen.....	vii
CAPÍTULO I.....	11
INTRODUCCIÓN.....	11
Definición del Problema	21
Justificación de la Investigación.....	22
Objetivo General	25
Objetivos específicos.....	26
Hipótesis	26
CAPÍTULO II.....	27
MARCO TEÓRICO.....	27
PSICOLOGÍA DE LA SALUD.....	27
MODELO BIOPSICOSOCIAL.....	28
PSICO-ONCOLOGÍA.....	30
PSICONEUROINMUNOLOGÍA DEL CÁNCER.....	31
Cáncer	35
Cáncer colorrectal.....	36
Epidemiología	37
Tratamiento.....	38
Efectos secundarios.....	40
INTERVENCIONES PSICOLÓGICAS.....	41
Terapia Cognitivo-Conductual	45
Intervención Cognitivo-Conductual en cáncer	47
Intervención Cognitivo-Conductual para el Manejo del Estrés en cáncer	51
ASPECTOS PSICOLÓGICOS	55
Distrés.....	55
Optimismo.....	64
MARCADORES FISIOLÓGICOS.....	67
Citocinas.....	67

Proteína C reactiva	71
Cortisol.....	73
CAPÍTULO III.....	76
MÉTODO.....	76
PARTICIPANTES	76
APARATOS E INSTRUMENTOS	80
PROCEDIMIENTO.....	82
Diseño utilizado	82
Recolección de Datos.....	82
CAPÍTULO IV	90
RESULTADOS	90
CAPÍTULO V	97
DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES.....	97
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	111
ANEXOS.....	144

Índice de Tablas y Figuras

Tablas

Tabla 1. Características médicas y sociodemográficas	79
Tabla 2. Diseño de intervención Cognitivo-Conductual para el Manejo del Estrés	85
Tabla 3. Niveles de las variables psicológicas	91
Tabla 4. Niveles de los marcadores fisiológicos	92
Tabla 5. Análisis de correlación entre las variables psicológicas y los marcadores fisiológicos	93
Tabla 6. Análisis de comparación de grupos con U de Mann-Whitney	96

Figuras

Figura 1. Diagrama de los participantes de Ensayo Clínico Aleatorizado.....	87
---	----

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

La evidencia científica muestra que los pacientes con cáncer gastrointestinal tienen un riesgo alto de padecer problemas funcionales que generalmente van acompañados de una disminución en su estado general y un intenso distrés (Calderón et al., 2018).

Además, la revisión de la literatura muestra que los pacientes presentan una prevalencia significativamente alta de ansiedad y depresión, y que los síntomas pueden persistir después de completar el tratamiento para el cáncer (Peng, Huang, & Kao, 2019); también, la ansiedad y depresión alta puede sugerir distrés psicológico significativo en cáncer rectal y anal (Benedict, DuHamel, & Nelson, 2018).

Al respecto, se ha encontrado que la prevalencia de los síntomas y el trastorno depresivos entre los pacientes con cáncer colorrectal son altos; 57.1% de los pacientes experimentan síntomas depresivos significativos, y más de un tercio sufren de un trastorno depresivo como depresión mayor, depresión menor y/o distimia (Shaheen, Zaben, Khalifa, Sehlo, & Ahmad, 2015).

Además, la sensibilidad interpersonal, la ansiedad y los síntomas depresivos

aumentan significativamente durante el periodo de un año en los pacientes, y el distrés general se muestra como predictor independiente de la calidad de vida relacionada con la salud (Hyphantis, Paika, Almyroudy, Kampletsas, & Pavlidis, 2011). Asimismo, Zhang et al. (2015) identificaron que la ansiedad y los trastornos somáticos son predictores independientes de la calidad de vida 6 meses después del primer tratamiento de quimioterapia de los pacientes.

El tratamiento del cáncer colorrectal a veces requiere, además de la quimioterapia o de la radioterapia, una cirugía que implica que el extremo del colon se adhiera a una abertura (estoma) en la piel del abdomen para eliminar residuos fecales, la cual se conoce como colostomía, que puede ser temporal o permanente (American Cancer Society, 2015).

En este sentido, tener una estoma (o colostomía) tiene un impacto negativo en la imagen corporal de los pacientes, siendo esta un fuerte predictor de los niveles iniciales de la ansiedad, la depresión y el distrés (Sharpe, Patel, & Clarke, 2011), asimismo, la ansiedad afecta negativamente la calidad de vida de los pacientes que tienen estoma (Beaubrun, Sordes, & Chaubard, 2018).

Por lo que, tener un estoma definitivo es un factor de riesgo para una calidad de vida más pobre y/o un mayor distrés (Chambers et al., 2012). En el estudio de Meng, Youl, Aitken, Dunn y Baade (2012) se muestra que tener un estoma y el bajo optimismo, son factores de riesgo para una pobre calidad de vida y mayor distrés.

En lo que se refiere al optimismo, se observa que un menor nivel se asocia con

una menor satisfacción con la vida en sobrevivientes de cáncer colorrectal que se evaluaron en seis puntos de tiempo, desde cinco meses hasta cinco años después del diagnóstico (Dunn et al., 2013).

Por su parte, Fischer, Cripe y Rand (2018) observan que el optimismo se asocia con síntomas de ansiedad menos graves en pacientes con cáncer gastrointestinal avanzado y cáncer colorrectal. Esto indica que puede estar asociado con diferentes aspectos del distrés psicológico, por lo cual intervenciones enfocadas en el optimismo se pueden adaptar para ayudar a aliviar aspectos específicos del distrés psicológico en los pacientes.

Los resultados del estudio de Sumpio, Jeon, Northouse y Knobf (2017) muestran que el optimismo se asocia con una evaluación menos negativa de la enfermedad, un afrontamiento menos evitativo y una menor alteración del estado de ánimo en pacientes adultos con cáncer de colon y esófago, de pulmón y pancreatobiliar que se encuentran en quimioterapia. Además, en el modelo final, el optimismo y los síntomas de distrés tuvieron efectos directos en la alteración del estado de ánimo, lo cual señala que la alteración del estado de ánimo resulta de una interacción de factores estresantes de la enfermedad, su evaluación cognitiva y los recursos personales del paciente.

De esta manera, también se ha estudiado que los niveles crónicos de alto estrés y ansiedad se asocian con disminución en las funciones celulares inmunes (Andersen et al., 1998).

Miranda et al. (2014) observaron que pacientes con cáncer colorrectal

hospitalizados por resección quirúrgica tenían niveles séricos aumentados de las interleucinas IL-1 β , IL-6, IL-8, y el factor de necrosis tumoral (TNF- α) pero menos concentraciones de IL-10. Los análisis de correlación entre las puntuaciones del instrumento para la ansiedad y depresión (HADS) y los niveles de citocinas revelaron una asociación positiva de ansiedad y/o depresión con IL-1 β , IL-6, IL-8 y TNF- α y una correlación negativa con IL-10. Los resultados indican que las citocinas proinflamatorias circulantes están involucradas en la fisiopatología de la ansiedad y la depresión en cáncer colorrectal.

Del mismo modo, se investigó la relación de los niveles de citocinas proinflamatorias con la depresión y la ansiedad en pacientes con cáncer colorrectal en diferentes etapas del tratamiento. Los resultados mostraron que los pacientes que se encontraban en el grupo de pre-quimioterapia exhibían concentraciones más altas de citocinas proinflamatorias y los niveles más bajos de IL-10 (Miranda et al., 2018). Es por esto que, los autores sugieren que una mejor comprensión de los mecanismos moleculares involucrados en estos trastornos psicológicos permitirá el diseño de nuevas estrategias terapéuticas para ayudar a aliviar dichos síntomas en los pacientes.

Asimismo, en un estudio se muestra que los niveles basales de proteína C reactiva (PCR) se asocian con los niveles de síntomas depresivos después de la cirugía en pacientes con cáncer colorrectal (Archer et al., 2012).

También, se estudió si los pacientes con cáncer de páncreas, esófago y de mama, con y sin depresión, muestran anomalías en sistema inmune similares a

los informados en sujetos con depresión y medicamente sanos. Los resultados mostraron que los pacientes con cáncer que tienen depresión tenían concentraciones plasmáticas de IL-6 marcadamente más alta que los sujetos sanos y que los pacientes con cáncer sin depresión. Esto indica que las concentraciones de IL-6 en plasma más altas se asocian con un diagnóstico de depresión mayor en pacientes con cáncer (Musselman et al., 2001).

Por su parte, la IL-6 se correlacionó significativamente con el ritmo amortiguado del cortisol, y en el análisis multivariado, la IL-6 se correlacionó con un resultado de tratamiento deficiente (Rich et al., 2005). También, el estrés y el TNF- α fueron positivamente relacionados con los síntomas de distrés, los autores sugieren explorar factores que puedan influir en los biomarcadores inflamatorios en el contexto del diagnóstico de cáncer (Kwekkeboom et al., 2018). Además, una revisión sistemática muestra que la PCR, la IL-1 e IL-6 se asocian positivamente con la depresión, también la depresión se relaciona con la PCR e IL-6 en pacientes con cáncer (Howren et al., 2009).

En pacientes con cáncer de mama que se encuentran después de la cirugía se observa que el optimismo modera la relación del estrés con la actividad de las células asesinas naturales (NKCA) (Ah, Kang, & Carpenter, 2007).

Estudiando el mesotelioma pleural, Kao et al. (2013) encontraron que los síntomas sistémicos como la suma del distrés sintomático general, la interferencia con la actividad normal y la calidad de vida global mostraban una correlación con la proporción de neutrófilos a los linfocitos (NLR), PCR y los

niveles de factor de crecimiento endotelial vascular (VEGF) en sangre. Estos autores sugieren que la calidad de vida relacionada con la salud parece estar relacionada con el estado inflamatorio sistémico y se asocia con la supervivencia de los pacientes con mesotelioma.

En cuanto a intervenciones psicosociales en pacientes con cáncer colorrectal, Hoon, Sally y Hong-Gu (2013) encontraron que estas reducen la duración de la estancia hospitalaria, los días de malestar estomacal, la ansiedad, la depresión y mejoran la calidad de vida de los pacientes. También, se ha encontrado que la intervención psicológica Cognitivo-Conductual tiene efectos benéficos en indicadores de la calidad de vida: depresión, ansiedad, dolor y disfunción cognitiva en el paciente oncológico (Galindo-Vázquez et al., 2013).

En el estudio de Kangas, Milross, Taylor y Bryant (2013) se observa que la Terapia Cognitivo-Conductual reduce los síntomas de estrés postraumático a corto y a largo plazo. Este estudio mostró que 67% de los pacientes ya no cumplía con los criterios clínicos o subclínicos del estrés postraumático a los 12 meses.

De la misma manera, Kangas, Milross y Bryant (2014) observaron una disminución clínicamente significativa en la gravedad de los síntomas del trastorno de estrés postraumático, incluyendo las cogniciones negativas relacionadas con el cáncer del programa de intervención Cognitivo-Conductual para el estrés postraumático relacionado con el cáncer, la ansiedad y la depresión comórbida en paciente con cáncer de cabeza y cuello después de la finalización del programa de 6 semanas.

En un ensayo clínico aleatorizado multicéntrico se mostró que la Terapia Cognitivo-Conductual combinada (presencial y consultas telefónicas con acceso a un sitio web interactivo de automanejo) puede ser un método prometedor para reducir el estrés, mejorar la calidad de vida y la atención de apoyo personalizada en sobrevivientes de cáncer colorrectal con estrés psicológico (Leermakers et al., 2018).

En el ensayo clínico aleatorizado de Van de Wal, Thewes, Gielissen, Speckens y Prins (2017) se observa que los sobrevivientes sometidos a tratamiento curativo para cáncer de colon, de próstata y mama que recibieron la intervención Cognitivo-Conductual combinada (5 sesiones presenciales y 3 en línea), experimentaron una mejora significativa en las subescalas de gravedad, factores desencadenantes, estrés y deficiencias de funcionamiento del inventario de miedo de recurrencia del cáncer, así como, en la calidad de vida. Además, tuvieron una mejoría significativa en 9 de los 11 índices de apoyo psicosocial (ansiedad, depresión, estrés general, estrés específico de cáncer, fatiga, vigilancia corporal y estado de salud).

Del mismo modo, la Terapia Cognitivo-Conductual presencial y la Terapia Cognitivo-Conductual por teléfono son eficaces para reducir los problemas de salud mental en pacientes con cáncer con altas necesidades psicológicas, es decir, los pacientes muestran disminución en la ansiedad, la depresión y en los problemas relacionados con el cáncer. También hubo cambios significativos en la reducción del estrés y la preocupación después de la terapia, en comparación con los niveles de referencia (Watson, White, Lynch, & Mohammed, 2017).

En el estudio de Kwekkeboom, Abbott-Anderson y Wanta (2010) se evaluó la viabilidad de una intervención Cognitivo-Conductual (grabaciones de técnicas de relajación) con un diseño de pre y post prueba se encontraron reducciones significativas en el dolor, la fatiga y la gravedad de la perturbación del sueño en las evaluaciones realizadas inmediatamente antes y después del uso de la estrategia Cognitivo-Conductual, en pacientes con cáncer colorrectal, de pulmón, próstata o cáncer ginecológico avanzado que recibieron quimioterapia o radioterapia.

Al respecto, actualmente se muestra que las intervenciones médicas y psicológicas (MPIs) durante tratamiento del cáncer, que incluyen psicoeducación, técnicas de relajación y terapia Cognitivo-Conductual, reducen el estrés general y mejoran la calidad de vida en pacientes con cáncer de cabeza y cuello, mama y pulmón (Barre, Padmaja, Rana, & Tiamongla, 2018).

Por su parte, la Intervención Cognitivo-Conductual en Manejo de Estrés (CBMS, por sus siglas en inglés) ha mostrado resultados en la mejora de la calidad de vida en pacientes con cáncer de próstata y cáncer de mama (Penedo et al., 2004; Penedo et al., 2006; Antoni et al., 2006a; Stagl et al., 2015). Esta intervención con duración de 10 semanas ha incrementado la habilidad percibida para manejar el estrés, el bienestar físico, emocional, el funcionamiento sexual y la calidad de vida de pacientes con cáncer de próstata; estos resultados fueron confirmados al aplicar la intervención adaptada lingüística y culturalmente para pacientes hispanos (Penedo et al., 2004; Penedo et al., 2006).

Además, las mujeres con cáncer de mama que recibieron CBMS de 10 semanas reportaron síntomas de depresión más bajos y mejor calidad de vida que en el grupo control a 15 años posteriores (Stagl et al., 2015). También se encontró una reducción significativa de los pensamientos intrusivos específicos de cáncer, ansiedad y distrés durante 1 año, en comparación con la condición control (Antoni et al., 2006b). Además, ha reportado un incremento en el optimismo generalizado, permaneciendo significativamente elevado a 3 meses de seguimiento (Antoni et al., 2001).

Por otro lado, diferentes estudios mencionan que las intervenciones psicosociales diseñadas para promover la adaptación psicosocial también pueden facilitar la adaptación fisiológica con posibles implicaciones para la salud (Antoni et al., 2009). Asimismo, la intervención psicológica tiene efectos sobre los niveles de PCR (O'Toole et al., 2018).

En este sentido, Kim, Na y Hong (2016) tuvieron como objetivo examinar el efecto de la Terapia de relajación muscular progresiva que se realizó dos veces al día durante 5 días sobre el nivel de cortisol, alerta de estrés, la presión arterial y la frecuencia cardíaca en pacientes con cáncer colorrectal sometidos a cirugía laparoscópica, en comparación con el grupo control que consistía en tratamiento estándar. Los resultados muestran que hubo diferencia estadísticamente significativa el primer día después de la cirugía entre los grupos, es decir, el grupo experimental muestra niveles más bajos de cortisol. Esto señala que la terapia de relajación muscular progresiva ayuda a que los pacientes logren una menor respuesta al estrés y un control del mismo.

En un ensayo clínico aleatorizado se evaluó el efecto de la Terapia Cognitivo-Conductual de 8 semanas para el insomnio crónico en el funcionamiento inmunológico de sobrevivientes de cáncer de mama, en comparación con un grupo control de lista de espera. Los resultados mostraron que las pacientes del grupo de intervención tenían una mayor secreción de interferón- γ y un menor aumento de linfocitos en el postratamiento. Además, se encontraron cambios significativos en los leucocitos, linfocitos e interferón- γ en el seguimiento en comparación con el postratamiento (Savard, Simard, Ivers, & Charles, 2005).

De la misma manera, Antoni et al. (2009) observaron que la intervención CBSM de 10 semanas evidencia una adaptación psicosocial en relación a menor ansiedad en general y ansiedad específica para el cáncer, así como, una mejor adaptación fisiológica, es decir, menor cortisol, más citocinas Th1 e IL-2: relación IL-4 en pacientes con cáncer de mama en estadio I al III después de su tratamiento adyuvante, en comparación con el grupo control que consistía en un seminario de un día. Los efectos sobre los indicadores de adaptación psicosocial y el cortisol parecieron mantenerse durante todo el periodo de observación de 12 meses, mientras que los cambios en la regulación de las citocinas Th1 se mantuvieron durante el periodo inicial de 6 meses.

Asimismo, se examinaron los efectos de la intervención CBSM de 10 semanas sobre el cortisol sérico y los indicadores de relajación en mujeres que estaban recibiendo tratamiento para el cáncer de mama no metastásico. Los resultados mostraron que las mujeres que recibieron la CBSM tuvieron reducciones significativamente mayores en los niveles de cortisol a lo largo de los 12 meses

en comparación con el grupo control, que no experimentó una disminución apreciable (Phillips et al., 2008).

Definición del Problema

En los últimos años se ha encontrado diferentes formas de intervenciones psicosociales para mejorar los resultados de los pacientes con cáncer colorrectal. No obstante, son pocos los estudios dirigidos a los pacientes en el diagnóstico y tratamiento de la enfermedad, por lo cual se recomienda más investigación que examine los efectos de las intervenciones psicosociales durante el periodo pre y post-operatorio (Hoon et al., 2013). Por ello, es importante probar sus efectos en poblaciones con cáncer poco representadas y abordar sus preocupaciones en el período antes y después de la cirugía. Además, es importante replicar los resultados obtenidos en pacientes de poblaciones hispanoparlantes (Antoni, 2013; Galindo-Vázquez et al. 2013; Penedo et al., 2007).

También se considera importante evaluar los efectos de estas intervenciones sobre marcadores fisiológicos. Se han encontrado correlaciones relevantes de la ansiedad y la depresión con las citocinas proinflamatorias en pacientes con cáncer colorrectal (Miranda et al., 2014; Miranda et al., 2017). Esto implica una mejor comprensión de los mecanismos moleculares en estos trastornos psicológicos (Miranda et al. 2014).

Además, se han encontrado pocos estudios que evalúen el efecto de las intervenciones psicológicas en indicadores fisiológicos. La evidencia científica muestra efectos benéficos de la intervención Cognitivo-Conductual en

indicadores relacionados con la calidad de vida como la depresión y la ansiedad en el paciente oncológico (Galindo-Vázquez et al., 2013). Sin embargo, algunos estudios sugieren evaluar los efectos de la intervención psicológica en marcadores fisiológicos que permitan una mejor calidad de vida y sobrevivencia en los pacientes con cáncer colorrectal.

En relación con lo anterior, se pretende dar respuesta a la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuáles son los efectos de la intervención Cognitivo-Conductual para el Manejo del Estrés, en las variables psicológicas (distrés y optimismo) y marcadores fisiológicos (citocinas IL-1, IL-6, IL-8, proteína C reactiva y cortisol) en pacientes con cáncer colorrectal?

Justificación de la Investigación

El cáncer de órganos digestivos presenta la tasa más alta de mortalidad para tumores malignos en población de 20 años y más, siendo causal de 33 muertes por cada 100 mil habitantes en México (Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática [INEGI], 2017). Además, el cáncer colorrectal es el tercer tipo de cáncer más frecuente y ocupa el primer lugar de mortalidad (Organización Panamericana de la Salud [OPS], 2020).

El diagnóstico y el tratamiento del cáncer colorrectal se han considerado eventos altamente estresantes y potencialmente traumáticos (Cordova, Riba, Spiegel, 2017). La evidencia científica sugiere que el diagnóstico y su tratamiento a largo plazo pueden conducir a distrés psicológico significativo en una proporción

considerable de los pacientes (Sales, Carvalho, McIntyre, Pavlidis, Hyphantis 2014; Abelson, Chait, Shen, Charlson, Dickerman, 2018).

Además, los pacientes sometidos a cirugía identifican fuentes de estrés antes del procedimiento quirúrgico relacionadas con la reacción emocional negativa del diagnóstico, así como, fuentes de estrés posoperatorias relacionadas con el desajuste de expectativas, la experiencia de la recuperación, síntomas físicos, complicaciones y recurrencia (Abelson et al., 2018). También, se han encontrado niveles de ansiedad y depresión clínicamente significativos en los pacientes durante todo el tratamiento (Miranda et al., 2017), la mitad de ellos presenta niveles significativos de ansiedad o depresión, y el 65% manifiesta una combinación de ansiedad y depresión severa (Miranda et al., 2014).

En cuanto al optimismo, se ha encontrado que es un predictor significativo del funcionamiento físico, emocional y social en adultos mayores con cáncer; es por esto que mejorar el optimismo debe enfatizarse en las intervenciones psicológicas (Yoon, Kim, Lim, Lee, & Choi, 2015).

Por su parte, algunas investigaciones demuestran y respaldan la noción de que factores psicológicos como el estrés y la depresión crónica podrían promover el crecimiento y la progresión de los tumores (Armaiz-Pena, Lutgendorf, Cole, & Sood, 2009). Las alteraciones del ritmo circadiano del cortisol se han asociado con la incidencia del cáncer y con la progresión tumoral (Weinrib et al., 2010; Sephton et al., 2013). Asimismo, análisis de correlación revelan asociaciones positivas de ansiedad y/o depresión con $IL-1\beta$, IL-6, IL-8 y TNF- α , y una

correlación negativa con IL-10, lo que sugiere que las citocinas están involucradas en la fisiopatología de estos trastornos psicológicos en pacientes con cáncer colorrectal (Miranda et al., 2018).

En relación a intervenciones psicológicas se ha encontrado que la Terapia Cognitivo-Conductual ha demostrado efectos positivos para reducir la morbilidad psicológica y mejorar la calidad de vida en pacientes con cáncer (Soylu, 2014). Al respecto, los datos sugieren que la intervención psicológica puede influir en los indicadores neuroendocrinos por ejemplo en el cortisol y en la función inmune, especialmente la proliferación de linfocitos y la producción de citocinas TH1 (McGregor & Antoni, 2009). Además, un metaanálisis muestra que la PCR disminuye de forma significativa después de la intervención psicológica incluida la Terapia Cognitivo-Conductual (O'Toole et al., 2018).

Por estas razones, en este estudio se propone una adaptación de la intervención Cognitivo-Conductual para el Manejo del Estrés breve en pacientes con cáncer colorrectal (Acevedo-Ibarra, Juárez-García, Espinoza-Velazco, & Buenaventura-Cisneros, 2019), que se basó en la Intervención Cognitivo-Conductual para el Manejo del Estrés (CBMS) (Penedo, Antoni, & Schneiderman, 2008); donde se sugiere que es una terapia factible con algunas modificaciones para adaptarse mejor a las necesidades del paciente, como la combinación de sesiones presenciales y telefónicas (Acevedo-Ibarra et al., 2019).

Al respecto, Leermakers et al. (2018) consideran una modalidad presencial y por teléfono que se adapte individualmente a las preocupaciones del paciente para

la intervención psicológica; y Van de Wal et al. (2017) observan que la atención combinada (sesiones presenciales y en línea o telefónicas) parece ser un enfoque prometedor. Asimismo, la intervención médica y psicológica combinada durante el periodo de tratamiento del cáncer tiene un impacto positivo para reducir el nivel de estrés y mejorar la calidad de vida de los pacientes (Barre et al., 2018).

Es por esto, que la propuesta de esta intervención considera sesiones combinadas (presenciales y telefónicas) que coincidan con las consultas médicas de los pacientes pre y postratamiento, con la finalidad de minimizar estas limitaciones y aumentar la cantidad de pacientes que pueden ser beneficiados con esta intervención. También se propone la evaluación de los efectos de la intervención en indicadores fisiológicos que conduzcan a una mejor calidad de vida, supervivencia global y supervivencia libre de progresión de los pacientes con cáncer colorrectal (Miranda et al., 2014; Hara et al., 2017; Toiyama et al., 2013).

Objetivo General

Determinar los efectos de la intervención Cognitivo-Conductual para el Manejo del Estrés en las variables psicológicas (distrés y optimismo) y marcadores fisiológicos (citocinas IL-1, IL-6, IL-8, proteína C reactiva y cortisol) en pacientes con cáncer colorrectal.

Objetivos específicos

1. Evaluar los niveles de las variables psicológicas (distrés y optimismo) y marcadores fisiológicos (citocinas proinflamatorias IL-1, IL-6, IL-8, proteína C reactiva y cortisol) en pacientes con cáncer colorrectal.
2. Evaluar la relación entre las variables psicológicas (distrés y optimismo) y marcadores fisiológicos (citocinas proinflamatorias IL-1, IL-6, IL-8, proteína C reactiva y cortisol) en pacientes con cáncer colorrectal.
3. Evaluar si existen diferencias en las variables psicológicas de distrés y optimismo entre la intervención Cognitivo-Conductual para el Manejo del Estrés y un grupo control en pacientes con cáncer colorrectal.
4. Evaluar si existen diferencias en los marcadores fisiológicos de citocinas IL-1, IL-6, IL-8, proteína C reactiva y el cortisol entre la intervención Cognitivo-Conductual para el Manejo del Estrés y un grupo control en pacientes con cáncer colorrectal.

Hipótesis

H1. Los pacientes con cáncer colorrectal del grupo de intervención Cognitivo-Conductual para el Manejo del Estrés serán diferentes después de la intervención, en comparación con el grupo control.

H2. Las pacientes con cáncer colorrectal del grupo intervención Cognitivo-Conductual para el Manejo del Estrés serán diferentes después de la intervención, en comparación con el grupo control.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

PSICOLOGÍA DE LA SALUD

Desde hace tiempo se sabe que los factores de la mente influyen en la salud. Sin embargo, en los últimos 50 años apareció la Psicología de la Salud como un campo científico independiente, que se dedica a comprender los procesos psicológicos y conductuales en la salud, la enfermedad y la atención médica (Johnson & Acabchuk, 2018).

Asimismo, discute investigaciones recientes sobre la promoción de la salud, factores psicológicos en el desarrollo de enfermedades, representaciones cognitivas, estrés y afrontamiento, así como, las tendencias que afectaran el progreso en este campo, como la necesidad de contención de costos (Taylor, 1990).

En este sentido, desde la década de 1970 la Psicología de la Salud adoptó un modelo biopsicosocial de manera que los factores biológicos interactúan y se ven afectados por elementos psicológicos y sociales. Este modelo ha contribuido en todos los temas de salud como intervenciones para reducir el estrés y mejorar la capacidad de las personas para hacer frente a los estresores, y conservar la

salud mental y física. Además, su investigación proporciona una perspectiva integral de cómo las personas pueden llevar una vida más saludable (Johnson & Acabchuk, 2018).

MODELO BIOPSIICOSOCIAL

El modelo biopsicosocial es tanto una filosofía de atención clínica como una guía clínica práctica. Desde la filosofía, es una forma de entender cómo el sufrimiento y la enfermedad se ven afectados por múltiples niveles de organización, desde lo social hasta lo molecular. Desde la perspectiva clínica práctica, es una forma de entender la experiencia subjetiva del paciente como contribuyente esencial para un diagnóstico preciso, resultados de salud y atención humana (Borrell-Carrió, Suchman, & Epstein, 2004).

Asimismo, Borrell-Carrió et al. (2004) sugiere:

- 1) la relación entre los aspectos físicos y mentales de la salud es compleja, la experiencia subjetiva depende de las leyes de la fisiología, pero no es reducible a ellas.
- 2) los modelos de causalidad deben ser moderados por aproximaciones lineales al considerar las opciones de tratamiento
- 3) promover una relación clínico-paciente más participativa en consonancia con las tendencias culturales, es decir, no puede ser universalmente aceptado. Con la finalidad de entender y expandir el dominio de conocimiento médico para abordar las necesidades de cada paciente.

En este sentido, el modelo biopsicosocial afirma que un diagnóstico médico considera la interacción de factores biológicos, psicológicos y sociales, que debería conducir a un mejor diagnóstico y mejores predicciones sobre el tratamiento y seguimiento. Otra premisa del modelo es que las intervenciones involucran elementos biológicos, psicológicos y sociales, lo cual es mejor que los tratamientos basados en una sola variable (Schwartz, 1982).

Las áreas que deben abordarse para garantizar la evolución de modelo biopsicosocial y que se recomienda son iniciativas dirigidas a la investigación, capacitación, práctica e intervención, así como, sus políticas. Estas recomendaciones enfatizan la necesidad de comprender y utilizar los vínculos entre las variables biológicas, psicológicas, sociales y macro-culturales, lo cual facilita la adopción de una orientación multisistema, multinivel y multivariada entre los científicos, profesionales y formuladores de políticas que conducirán más efectivamente a la contribución transdisciplinaria por la perspectiva biopsicosocial (Suls & Rothman, 2004).

En este sentido, los factores biopsicosociales pueden influir en la experiencia del dolor por cáncer, tales como: aspectos de la enfermedad, tratamiento, afrontamiento, apoyo y sufrimiento psicológico. La red social del paciente proporciona una fuente de apoyo emocional y tangible, y es especialmente importante en tiempos de crisis, conflicto o estrés. Por lo tanto, las intervenciones como el tratamiento Cognitivo-Conductual, la relajación y el manejo del estrés, influyen para borrar el efecto del tratamiento sobre la severidad de dolor (Novy & Aigner, 2014).

PSICO-ONCOLOGÍA

Aunque la interfaz entre la psicología y la medicina contra el cáncer se retrasó en su desarrollo durante la primera parte de este siglo, durante las últimas 2 décadas se ha expandido rápidamente a una amplia área de investigación, que abarca desde cuestiones epidemiológicas de prevención primaria hasta investigaciones de laboratorio sobre actividades del sistema inmune. Se recomienda a los psicólogos que eligen la medicina contra el cáncer como su campo principal, recordar que la oncología nos evaluará primero como científicos y clínicos, y solo posteriormente como psicólogos (Derogatis, 1986).

En cuanto al cáncer, las crecientes tasas de prevalencia y supervivencia, así como las situaciones en las cuales los recursos del paciente se ven limitados, obligan a la Psico-oncología al manejo del estrés psicosocial relacionado con el cáncer mediante actividades orientadas a la prevención en personas con recursos de afrontamiento, como resultado del diagnóstico y el tratamiento en la alteración del estilo de vida; que surge de efectos residuales o tardíos de la enfermedad o tratamiento potencialmente persistente y debilitante; en personas con dificultades de afrontamiento preexistentes; y que surge de problemas existenciales como la mortalidad y el miedo a la recurrencia (Fielding, 2019).

En este sentido, durante las últimas dos décadas ha evolucionado la especialidad en Psico-oncología, la cual aborda dos dimensiones de cáncer: 1) las respuestas emocionales de los pacientes en todas las etapas de la enfermedad, familias y cuidadores; y 2) los factores psicológicos, sociales y conductuales que pueden

influir en la morbilidad y mortalidad por cáncer. Además, proporciona conocimientos y habilidades básicas a la oncología, mediante la creación de un cuerpo de investigación e información sobre los problemas clínicamente relevantes en la atención a pacientes con cáncer (Holland, 2018).

PSICONEUROINMUNOLOGÍA DEL CÁNCER

Una importante base de la literatura e investigación han evolucionado con aplicaciones en los diferentes puntos del cáncer, tales como el estudio de comportamientos y actitudes para garantizar la detección temprana; el control de síntomas (ansiedad, depresión, delirio, dolor y fatiga) durante el tratamiento activo; el manejo de secuelas psicológicas en sobrevivientes; el manejo de los aspectos psicológicos en cuidados paliativos y al final de la vida; y los vínculos entre los dominios psicológicos y fisiológicos de relevancia para el riesgo del cáncer y la sobrevivencia (Holland, 2002).

Por ello, en los últimos años, ha habido un incremento en la investigación que observa las interacciones entre el estrés, el sistema neuroendocrino y el sistema inmune, así como, sus consecuencias en la inmunomodulación, constituyendo así el campo de la Psiconeuroinmunología (Galán & Sánchez, 2004).

Algunos principios se muestran a continuación: 1) la alteración hormonal puede tener efectos en el comportamiento, 2) la administración exógena de hormonas puede tener efectos psicoafectivos, 3) la alteración endocrina y los síntomas psiquiátricos pueden coexistir en las endocrinopatías primarias y desordenes psiquiátricos primarios. Asimismo, una visión más reciente muestra: 4) la

alteración neuroendocrina provoca anormalidades en el comportamiento, 5) las anormalidades de comportamiento pueden ser etiológicamente ligadas con el funcionamiento endocrino normal y 6) el contexto puede modular dicha relación (Rubinow, Crowder, Schmidt & Rubinow, 2012).

De esta manera, diferentes estudios han señalado asociaciones importantes entre las variables psiconeuroinmunológicas y el cáncer (Lissoni, Giusy, Lissoni, & Rovelli, 2017), la depresión y la esquizofrenia (Muller, 2017), la ansiedad (Ray, Gulati, Rai, & 2017).

Por lo cual, la evidencia indica que las vías de comunicación mediadas por las citocinas, el sistema inmune y el cerebro están involucradas en la fisiopatología de la depresión. Esta asociación clínica no puede atribuirse únicamente al distrés psicológico y probablemente refleja la activación directa de procesos fisiológicos inducidos por la enfermedad. Además, los experimentos demuestran que la exposición a las citocinas induce alteraciones en el estado de ánimo y el comportamiento de tipo depresivo (Pollak & Yirmiya, 2002).

La prevalencia de la depresión en pacientes con cáncer no se explica únicamente por el estrés psicosocial asociado al diagnóstico. La literatura revela que los procesos inflamatorios crónicos asociados con el estrés también pueden ser la base de los síntomas de la depresión en la población general y en los pacientes con cáncer (Sotelo, Musselman, & Nemeroff, 2014).

Currier y Nemeroff (2014) mencionan que la activación inmune innata y la inflamación desempeñan un papel en la fisiopatología de la depresión y el

crecimiento neoplásico; el aumento de las citocinas proinflamatorias altera los aspectos neurobiológicos clave asociados con la depresión, incluida la alteración del Eje Hipotálamo-Pituitario-Adrenal (HPA) y el metabolismo de los neurotransmisores, la alteración crónica del HPA puede llevar a una inflamación sostenida o a una inmunidad celular deteriorada, ambas asociadas a la proliferación de células tumorales y la angiogénesis.

En cuanto al cáncer, la noción de que los factores psicológicos lo afectan ha estado presente a lo largo de la historia (Miranda et al., 2014). Se ha observado, que el sistema inmune juega un papel crítico en su incidencia, progresión y calidad de vida, por lo cual el campo de la Psiconeuroinmunología es importante en estas investigaciones (Carr & Steel, 2013).

La investigación sugiere que la alteración inmune puede ser un mecanismo central para las afecciones asociadas con el envejecimiento y diferentes enfermedades como algunos tipos de cáncer. La producción de citocinas proinflamatorias que influyen en esta y otras afecciones, puede ser estimulada directamente por las emociones negativas e indirectamente por una infección prolongada. Se sugiere que los factores psicológicos o de comportamiento pueden influir en el inicio y/o progresión del cáncer (Kiecolt-Glaser, McGuire, Robles, & Glaser, 2002a).

Las emociones se relacionan con una variedad de enfermedades cuyo inicio y curso pueden estar influenciados por el sistema inmune; la inflamación se ha relacionado con afecciones asociadas con el envejecimiento y enfermedades

como el cáncer. La producción de citocinas proinflamatorias en estas y otras afecciones pueden ser directamente estimuladas por emociones negativas y experiencias estresantes. Además, las emociones negativas también contribuyen a la infección prolongada y al retraso en la cicatrización de la herida, procesos que a su vez estimulan la producción sostenida de citocinas proinflamatorias (Kiecolt-Glaser, McGuire, Robles, & Glaser, 2002b).

En consecuencia, se sostiene que el desequilibrio inmune relacionado con el estrés puede ser un mecanismo central de riesgo para la salud asociado con las emociones negativas. No obstante, los recursos tales como las relaciones personales cercanas y los estilos de afrontamiento que disminuyen las emociones negativas pueden mejorar la salud en parte a través de su impacto positivo en la regulación del sistema inmune y endocrino (Kiecolt-Glaser et al., 2002b).

En ese sentido, se han encontrado estudios donde se muestran asociaciones positivas de la ansiedad, la depresión y la combinación de ansiedad y depresión con las citocinas proinflamatorias IL-1 β , IL-6, IL-8 y TNF- α , así como, una asociación negativa con la IL-10 en el cáncer colorrectal (Miranda et al., 2014).

Por otro lado, la Psiconeuroinmunología basada en intervenciones se ha utilizado para atenuar la progresión de la enfermedad y / o efectos secundarios del tratamiento farmacológico. En una revisión sistemática se mostraron resultados sobre niveles disminuidos de cortisol, epinefrina y norepinefrina los cuales se asociaron con intervenciones como la Terapia Cognitivo-Conductual, el

afrontamiento y ejercicios físicos, entre otros. Además, las intervenciones también se asociaron con reducciones en los procesos inflamatorios y niveles de citocinas proinflamatorias en cáncer, depresión y ansiedad, entre otras (Moraes, Miranda, Loures, Mainieri, & Mármora, 2017).

Un metaanálisis en donde se valoraron los efectos de las intervenciones psicosociales sobre el cortisol y la respuesta inmune en pacientes adultos con cáncer señaló un tamaño del efecto promedio ponderado para la concentración de cortisol, para los linfocitos T (CD3) y los linfocitos Th (CD4). El estudio concluye que, aunque los resultados proporcionan solo una pequeña evidencia de una modulación inmunológica exitosa, las intervenciones psicosociales pueden ayudar a los pacientes con cáncer a reducir el estrés emocional y mejorar la respuesta inmune (Oh & Jang, 2014).

De la misma manera, en la revisión sistemática de O'Toole et al. (2018) se muestra que la intervención psicológica pre y posoperatoria, y los niveles de biomarcadores proinflamatorios fueron estadísticamente significativos, como en la PCR.

Cáncer

Cáncer es un término que designa un grupo de enfermedades que pueden afectar a cualquier parte del organismo; se les llama también tumores malignos o neoplasias malignas. Una de las características del cáncer es la multiplicación rápida de células anormales que se extienden y pueden invadir partes próximas del cuerpo o propagarse a distancia a otros órganos (metástasis). Las metástasis

son la causa principal de muerte por cáncer (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2015).

Dentro de la célula, existen diferentes mecanismos que controlan el crecimiento celular y otros mecanismos que lo promueven. En condiciones normales, hay un equilibrio entre ambos mecanismos y así las células crecen de manera controlada. Sin embargo, en los pacientes que desarrollan un cáncer, existe una alteración en estos mecanismos y las células comienzan a crecer de forma descontrolada (Pérez, Muñoz, & Cortés, 2013). Estas alteraciones son resultado de la interacción entre los factores genéticos y de agentes externos como carcinógenos físicos, carcinógenos químicos y carcinógenos biológicos (OMS, 2015).

El tipo de cáncer se define, entre otras clasificaciones, por el tejido u órgano en el que se origina. Así, se encuentran los carcinomas que se forman a partir de células epiteliales (De la Torre, Cobo, Mateo, & Vicente, 2008).

Cáncer colorrectal

El cáncer colorrectal es un término que se emplea para el cáncer que se origina en el colon o el recto. A estos cánceres se les puede llamar por separado cáncer de colon o cáncer de recto (rectal) dependiendo de su localización anatómica. El 95% de los cánceres colorrectales son un tipo de cáncer conocido como adenocarcinomas, los cuales comienzan en las células que forman glándulas que producen mucosidad para lubricar el interior del colon y del recto (American Cancer Society, 2015).

Los cánceres colorrectales se forman durante varios años. Regularmente se forma un tumor o un pólipo en el colon o recto. Un tumor consiste en tejido anormal que puede ser benigno o maligno. Un pólipo es generalmente un tumor benigno, sin embargo, éste puede transformarse en cáncer. Si se forma cáncer dentro de un pólipo, puede comenzar a crecer en el espesor de la pared de colon o del recto, después pueden crecer hacia los vasos sanguíneos o los vasos linfáticos. Una vez que las células cancerosas se propagan a los vasos sanguíneos o linfáticos, pueden trasladarse a ganglios linfáticos adyacentes o a partes distantes del cuerpo como el hígado, lo cual se denomina metástasis (American Cancer Society, 2015).

Epidemiología

Se prevé que el número de nuevos casos de cáncer aumente en aproximadamente un 70% en los próximos 20 años. Los principales tipos de cáncer en el mundo son: cáncer pulmonar (1,59 millones de defunciones), hepático (745 000 defunciones), gástrico (723 000 defunciones), colorrectal (694 000 defunciones), mamario (521 000 defunciones); y cáncer de esófago (400 000 defunciones). Asimismo, en el 2012 los cánceres diagnosticados con más frecuencia en el hombre fueron los de pulmón, próstata, colon y recto, estómago e hígado. En la mujer fueron los de mama, colon y recto, pulmón, cuello uterino y estómago (OMS, 2015).

Asimismo, actualmente en México el cáncer de órganos digestivos presenta la tasa más alta de mortalidad para tumores malignos en población de 20 años y

más siendo causal de 33 muertes por cada 100 mil habitantes (INEGI, 2017). El Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2018) presenta que tres de cada 10 muertes por cáncer en la población de 30 a 59 años, son consecuencia del cáncer en órganos digestivos. Para la población de 60 y más años, de 2011 a 2016, cuatro de cada 10 defunciones por cáncer en mujeres se deben a tumor en órganos digestivos, contra tres de cada 10 en varones, por la misma causa.

De esta manera, el cáncer colorrectal es una de las neoplasias que se presentan con mayor frecuencia en la población en general (Tirado-Gómez & Mohar, 2008), afectando a hombres y mujeres. A pesar de ser una neoplasia en pacientes de edad avanzada, cada día se detectan casos en personas más jóvenes (Valle, 2008).

Tratamiento

Los tipos principales de tratamiento según la American Cancer Society (2015) son: la cirugía para tratar el cáncer de colon y recto, la radioterapia y la quimioterapia. Se pueden combinar dos o más de estos tratamientos simultáneamente, o uno después del otro, de acuerdo a la etapa del cáncer.

La principal modalidad terapéutica para el cáncer de colon es la cirugía, la cual consiste en la resección del tumor y de los ganglios linfáticos regionales (Ávila, 2008).

Una colectomía es una cirugía que se utiliza para extraer todo o parte del colon. En este tipo de operación, en lugar de reconectar los segmentos del colon, el

extremo del colon se adhiere a una abertura (estoma) en la piel del abdomen para eliminar residuos fecales (colostomía). A veces se conecta el extremo del intestino delgado (íleon) a un estoma en la piel en lugar del colon (ileostomía). Después se puede realizar otra operación para adherir nuevamente los extremos del colon o para adherir el íleon al colon. No obstante, una colostomía o una ileostomía permanente es posible que se necesite (American Cancer Society, 2015).

Siguiendo con la American Cancer Society, en cáncer de recto la cirugía normalmente es el tratamiento principal, aunque la radiación y la quimioterapia son administradas antes o después de la cirugía. Se pueden utilizar varios métodos quirúrgicos para remover o eliminar los cánceres de recto.

Asimismo, la radioterapia como tratamiento se usa principalmente en las personas con cáncer de colon cuando el cáncer se ha adherido a un órgano interno o al revestimiento del abdomen, debido a que no puede saber con seguridad si se ha extirpado todo el cáncer. En el caso de cáncer de recto, por lo general, se usa ya sea antes o después de la cirugía para ayudar a disminuir el riesgo de recurrencia. Con frecuencia, se administra junto con la quimioterapia. Actualmente, se favorece administrar la radioterapia antes de la cirugía para la remoción del cáncer.

La quimioterapia es el tratamiento con medicamentos contra el cáncer. Para algunos cánceres, se administra (algunas veces con la radiación) antes de la cirugía para reducir el tamaño del tumor, lo cual se conoce como tratamiento

neoadyuvante, que generalmente se utiliza en el tratamiento del cáncer rectal. La quimioterapia que se usa después de la cirugía se le llama quimioterapia adyuvante.

Efectos secundarios

La American Cancer Society (2015) establece que los posibles efectos secundarios de la cirugía dependen de la extensión de la operación y la salud general de la persona. La mayoría de los pacientes experimentarán dolor tras la operación y se puede tener sangrado a causa del procedimiento quirúrgico. Los problemas con la alimentación normalmente mejoran días después.

Los efectos secundarios de la quimioterapia dependen del tipo y dosis de los medicamentos administrados. Los efectos secundarios comunes que pueden incluirse son: caída de pelo, úlceras en la boca, pérdida del apetito, náuseas y vómitos, recuentos disminuidos de células sanguíneas.

La quimioterapia puede afectar las células productoras de sangre de la médula ósea, causando un recuento bajo de células sanguíneas, lo que puede ocasionar: aumento en la probabilidad de infecciones (por disminución de neutrófilos y leucocitos), facilidad para que se formen hematomas o surjan sangrados (por disminución de las plaquetas), cansancio (por disminución de los eritrocitos/anemia o glóbulos rojos).

Además de estos efectos, ciertos medicamentos causan efectos secundarios específicos.

Los efectos secundarios potenciales de la radioterapia pueden ser: irritación de la piel (enrojecimiento, ampollas y descamación); náuseas; irritación rectal, lo que puede causar diarrea, evacuaciones dolorosas, o sangre en las heces fecales, incontinencia intestinal; irritación de la vejiga que puede ocasionar ardor, dolor al orinar o sangre en la orina; fatiga; y problemas sexuales (impotencia en los hombres e irritación vaginal en las mujeres).

Además, se ha demostrado que la ansiedad, la depresión y el estrés son los principales efectos secundarios psicológicos que más afectan la calidad de vida del paciente (Paika et al., 2010; Pereira et al., 2011), lo que indica la importancia de las intervenciones psicológicas.

Al respecto, se han encontrado efectos benéficos de la intervención psicológica Cognitivo-Conductual en indicadores de la calidad de vida, depresión, ansiedad, dolor, disfunción cognitiva en el paciente oncológico (Galindo-Vázquez et al., 2013).

INTERVENCIONES PSICOLÓGICAS

El diagnóstico de cáncer y sus tratamientos posteriores imponen exigencias sobre la adaptación psicológica del paciente, de esta manera la investigación sobre el comportamiento sugiere la importancia de los factores cognitivos, conductuales y sociales para facilitar la adaptación durante el tratamiento activo y en la supervivencia del cáncer, sugiriéndose el uso de las intervenciones psicosociales (Antoni, 2013).

En recientes investigaciones se han observado efectos positivos significativos en diferentes tipos de intervenciones psico-oncológicas, como la psicoterapia individual y grupal, y la psicoeducación sobre el estrés y la calidad de vida en adultos con cáncer, los cuales se mantuvieron a mediano y largo plazo. No obstante, los efectos a corto plazo se observaron en el entrenamiento en relajación (Faller et al., 2013).

En relación a intervenciones psicosociales, se observan una mejora en la calidad de vida cuando se utilizan medidas específicas en el cáncer. El estrés psicológico general mejora también, pero no se observa el efecto significativo cuando se usan medidas de depresión o ansiedad para evaluar el estrés. Esto sugiere abordar poblaciones de pacientes más específicas y basar la intervención en sus necesidades (Galway et al., 2012).

Asimismo, un metaanálisis proporcionó evidencia del efecto beneficioso de las intervenciones psicosociales cara a cara en la calidad de vida de los pacientes con cáncer colorrectal. Sin embargo, se sugiere que se realicen más estudios sobre el tema para evaluar el funcionamiento físico y la gravedad de los síntomas antes de utilizar tales intervenciones (Son, Son, Kim, & Lee, 2018).

De la misma manera, el estrés previo a la intervención psicosocial modera significativamente los efectos de la intervención, explicando hasta el 50% de la varianza. Los efectos sobre la ansiedad y la depresión fueron generalmente no significativos cuando el estrés previo a la intervención fue bajo, y se pronunció cuando fue alto. Las intervenciones psicosociales pueden ser más beneficiosas

para los pacientes con cáncer y con distrés elevado. Por lo tanto, la implementación exitosa de la atención psicosocial como parte integral en la Oncología exige que las estrategias de intervención sean de máxima eficacia, para reducir al mínimo los costos y reducir la carga de los enfermos de cáncer (Schneider et al., 2010).

Por su parte, Galindo et al. (2014) identificaron efectos estadísticamente significativos en las alteraciones del sueño, bienestar emocional, fatiga, calidad de vida, y síntomas post menopáusicos. La mayoría de la literatura es consistente en que las intervenciones psicológicas en sobrevivientes de cáncer son positivas solas o en combinación con otras modalidades de tratamiento. Se sugiere realizar más estudios para incrementar la evidencia respecto a los efectos a largo plazo y en grupos de pacientes poco representados.

También es importante mencionar que algunos autores sugieren que debe evaluarse la efectividad de la intervención psicosocial con varios componentes y su adaptación cultural en la población de interés, así como en otros tipos de cáncer además del cáncer de mama, en variables tales como la adherencia al tratamiento o el manejo de síntomas sobre la enfermedad. También se sugiere mejorar y orientar las estrategias de intervención a las características de la población (Ruiz-Pérez, Rodríguez-Gómez, Pastor-Moreno, Escribá-Agüir, & Petrova, 2019).

En cuanto al cáncer colorrectal, los resultados muestran que el programa de intervención psicosocial es factible en los pacientes que tienen un estoma,

además se observa una mejora en la aceptación del estoma en el grupo de intervención (Lim et al., 2019).

Asimismo, la intervención educativa tiene un impacto positivo en habilidades psicosociales y automanejo en pacientes con cáncer colorrectal que tienen estoma. No obstante, la intervención debe estandarizarse en términos de duración y resultados para determinar las mejoras prácticas (Faury, Koleck, Foucaud, M´Bailara, & Quintard, 2017).

De esta manera, la psicoeducación mejora los resultados de salud en los pacientes con enfermedades crónicas físicas, antes o después de la cirugía y con condiciones psicológicas. Sin embargo, su eficacia es limitada en la mayoría de los programas de grupo debido a un exceso de confianza en las características educativas y la falta de intervenciones conductuales, cuando se requieren las habilidades de un psicoterapeuta (Cummings & Cummings, 2008).

Una revisión sistemática reveló que tres estudios mostraron efectos significativos de mejoría en parámetros de salud mental. Las intervenciones incluyeron expresión emocional oral y escrita, relajación progresiva y una intervención para mejorar la eficacia. El análisis sugirió de nuevo la necesidad de ensayos a gran escala antes de sacar conclusiones definitivas sobre el impacto de la intervención psicosocial en pacientes con cáncer colorrectal (Mosher, Winger, Given, Shahda, & Helft, 2017).

Asimismo, se muestra que la atención psicosocial cada vez está más disponible para pacientes con cáncer avanzado para apoyarles en la toma de decisiones, el

manejo de síntomas y el afrontamiento a la muerte. Se han agrupado seis enfoques teóricos/clínicos como la Terapia Cognitivo-Conductual, Terapia del significativo, Terapia de la dignidad, revisión de la vida y narrativa, Counseling, educación, y música y escritura, que abordan los problemas que enfrentan los pacientes con cáncer avanzado (Teo, Krishnan, & Lee, 2019).

Terapia Cognitivo-Conductual

En sus orígenes, la Terapia Cognitivo-Conductual (TCC) fue desarrollada por Aaron Beck en 1960. Tiene la premisa de que los problemas psicológicos se derivan de patrones distorsionados del pensamiento, y los pensamientos disfuncionales influyen en las emociones y el comportamiento de los pacientes, estos patrones consolidan los problemas, los cuales son comunes en las alteraciones psicológicas. De esta manera se trabaja de manera profunda en las creencias básicas de los pacientes acerca del mundo, de las personas y de sí mismos (Beck, 2011).

Al respecto, una revisión de metaanálisis resume los resultados de la TCC en una amplia gama de trastornos psiquiátricos. Los resultados señalan un tamaño del efecto grande de la Terapia Cognitivo-Conductual para la depresión unipolar, el trastorno de ansiedad generalizada, el trastorno de pánico con o sin agorafobia, fobia social, trastornos de estrés postraumático y trastornos depresivos. Por otra parte, el tamaño del efecto de la TCC para el distrés conyugal, la ira y el dolor crónico fue moderado. Por lo tanto, esto apoya su eficacia para muchos trastornos (Butler, Jason, Forman, & Beck, 2006).

En este sentido, los terapeutas Cognitivo-Conductuales se enfocan en el estado actual y se concentran en la percepción que tiene la persona respecto de su vida y de los acontecimientos que surgen en ella. También intentan entrenarles para que tengan más control sobre su vida, ayudándoles a cambiar estilos que han sido problemáticos y a sustituirlos por otros que funcionen mejor. La TCC es una forma de tratamiento basada en evidencia experimental que se orienta hacia el problema, es de corta duración, se basa en hallazgos de investigación y procura que las personas realicen cambios y alcancen metas reales y específicas (Reynoso & Seligson, 2005).

Las principales estrategias son activas, centradas en el problema y colaborativas. Al respecto, la reestructuración cognitiva es una estrategia en la que el terapeuta ayuda a los pacientes a identificar, evaluar y modificar los pensamientos distorsionados asociados al estrés emocional. La activación conductual proporciona un marco para que los pacientes, especialmente los que pudieran manifestar depresión, aumenten su participación en las actividades que les brindan una sensación de logro (Wenzel, 2017).

El término reestructuración cognitiva se ha utilizado para describir el mecanismo de cambio esquemático articulado en la Terapia Cognitiva. Se refiere a un enfoque terapéutico estructurado y colaborativo en el que se enseña a los individuos cómo identificar, evaluar y modificar los pensamientos, evaluaciones y creencias defectuosas que se consideran responsables de su perturbación psicológica (Dobson & Dozois, 2010).

Lo anterior señala que la TCC se refiere a un enfoque terapéutico que se ha aplicado a una variedad de problemas; en un estudio se hizo una revisión exhaustiva de 269 metaanálisis que examinaron su eficacia. Los resultados mostraron que la TCC tiene las tasas de respuesta más altas, siendo su evidencia muy fuerte; el apoyo más fuerte fue para los trastornos de ansiedad, problemas de control de la ira y el estrés en general (Hofmann, Asnaani, Vonk, Sawyer, & Fang, 2012).

Por otro lado, se ha observado que el entrenamiento en relajación reduce el dolor relacionado con el tratamiento del cáncer; los informes de los pacientes sobre la utilidad de las intervenciones para controlar el dolor y la náusea coinciden con los resultados de la escala visual analógica (Syrjala & Carr, 1995).

La respiración diafragmática consiste en ejercitar el diafragma (Maccagno, 1973), disminuyendo la contribución de lo demás músculos respiratorios. Las respiraciones diafragmáticas son respiraciones profundas que causan que el abdomen se eleve y descienda, cuando se inhala, el aire es tomado por la nariz y calentado por las membranas mucosas de las fosas nasales. Los vellos erizados de las fosas nasales filtran las impurezas, las cuales son expulsadas en la siguiente exhalación (Penedo et al., 2008).

Intervención Cognitivo-Conductual en cáncer

En Psicooncología, la Terapia Cognitivo-Conductual (TCC) ha tenido una importante contribución en la mejora emocional general y en el bienestar psicológico y social del paciente, debido a su eficacia bien establecida en el

tratamiento de la depresión, los trastornos de ansiedad, entre otros. Esto le permite al terapeuta proporcionar a la persona con cáncer una formulación dinámica de los problemas específicos que están experimentando (Horne & Watson, 2011).

Del mismo modo, la TCC es especialmente útil para los pacientes en estadio temprano, pero también se ha utilizado con cierto éxito en pacientes con cáncer avanzado y con enfermedades terminales. Se suele adaptar y permitir un enfoque en la resolución de problemas donde los temas a ser resueltos están dirigidos hacia el uso de técnicas que tienen un impacto en el pensamiento, el grado e intensidad y las técnicas conductuales (Horne & Watson, 2011).

Un estudio ha demostrado que los pacientes con cáncer terminal que recibieron TCC (80%) participaron en al menos cinco de las seis sesiones de terapia breve necesarias. Los resultados mostraron que los asignados a la TCC tuvieron mayor mejoría en las puntuaciones de la escala de ansiedad en comparación con el grupo control, con una diferencia significativa y un tamaño del efecto grande para la intervención. En este sentido, la TCC breve parece ser factible y clínicamente beneficiosa para reducir el sufrimiento relacionado con la ansiedad (Greer et al., 2008).

Por otro lado, los resultados de investigaciones en pacientes y sobrevivientes de cáncer de mama indican que las técnicas conductuales mejoran el funcionamiento psicosocial y la calidad de vida relacionada con la salud (Duijts, Faber, Oldenburg, Beurden, & Aaronson, 2011). En un metaanálisis se muestra

una mejoría en la ansiedad en pacientes con cáncer de mama en etapas I y II tratadas con la TCC, en comparación con los controles que no recibían la Terapia Cognitivo-Conductual (Sun et al., 2019).

De la misma manera, en un ensayo clínico aleatorizado se observa que las sobrevivientes de cáncer de mama del grupo de TCC de nueve sesiones durante 12 semanas muestran menos síntomas de depresión y ansiedad, en comparación con el grupo de manejo de autocuidado y la atención habitual. Estos resultados respaldan la eficacia de la Terapia para síntomas depresivos y de ansiedad en las sobrevivientes (Ren et al., 2019).

Por su parte, Qiu et al. (2018) investigaron si la TCC para la depresión mejora el insomnio y la calidad de vida en sobrevivientes de cáncer de mama, en comparación con el manejo de autocuidado y la atención habitual. Los resultados del ensayo clínico aleatorio multicéntrico revelaron que la TCC proporciona una mejor calidad de vida general. Además, sus efectos se mantuvieron durante el periodo de seguimiento, lo que se considera eficaz para mejorar la calidad de vida de las sobrevivientes.

En lo que se refiere al cáncer colorrectal se muestran algunos estudios que se encuentran en la literatura. Un ensayo clínico aleatorizado multicéntrico muestra que la Terapia Cognitivo-Conductual combinada (presencial y consultas telefónicas con acceso a un sitio web interactivo de automanejo) puede ser un método prometedor para reducir el estrés, mejorar la calidad de vida y la atención de apoyo personalizada en sobrevivientes de cáncer colorrectal con estrés

psicológico (Leermakers et al., 2018).

Un estudio muestra que la intervención Cognitivo Conductual para el Manejo del Estrés breve y la psicoeducación son factibles en pacientes mexicanos con cáncer colorrectal, aunque con algunas modificaciones, que se ajustan a las necesidades del paciente, debido a que se observaron efectos preliminares en las dimensiones del estrés postraumático y los síntomas de calidad de vida en pacientes que tienen estoma (Acevedo-Ibarra et al., 2019).

De la misma manera, la Terapia Cognitivo-Conductual combinada con terapia de ejercicio gradual que incluyó consultas personalizadas de dos intervalos semanales, muestra mejora en la fatiga y el estado funcional de los pacientes con cáncer de colon y cáncer de mama con fatiga clínicamente significativa tres meses después del tratamiento, en comparación con un grupo control que recibió educación de una visita única y un folleto (Sandler et al., 2017).

Asimismo, Ham et al. (2019) desarrollaron y evaluaron la efectividad de un programa de TCC, basado en aplicación móvil para la depresión y la ansiedad. Los resultados muestran que las puntuaciones de la ansiedad y la depresión disminuyen significativamente con la TCC, en comparación con el grupo de información y el grupo control de lista de espera. Sin embargo, no hubo cambios significativos en los puntajes de la escala de calidad de vida relacionada con la salud y la escala de actitud disfuncional. Por lo tanto, sugieren que la intervención puede ser efectiva para aliviar la depresión y la ansiedad.

Por su parte, Kim et al. (2016) muestran que el grupo que recibió terapia de

relajación muscular progresiva tenía niveles más bajos de cortisol. Lo cual señala que ayuda a que los pacientes logren una mejor respuesta al estrés y proporciona una base importante para el control del estrés.

De forma semejante, en los últimos años ha surgido el Programa de Terapia Cognitivo Conductual para el Manejo del Estrés. Este Programa ha tenido efectos benéficos en la calidad de vida, que parecen estar vinculados a una habilidad específica en el manejo del estrés enseñada en la intervención y se considera como un complemento clínicamente útil para ofrecer a los pacientes (Antoni et al., 2006a; Antoni et al., 2006b).

Intervención Cognitivo-Conductual para el Manejo del Estrés en cáncer

La Intervención Cognitivo Conductual para Manejo de Estrés (CBSM) es un programa que integra relajación y manejo de estrés, así como, su promoción teórica y práctica durante 10 sesiones semanales. Este programa contiene diferentes tipos de relajación (Bernstein & Borkovec, 1973), imaginería y otras técnicas para reducir la ansiedad junto con los enfoques cognitivos conductuales utilizados y validados tales como: la reestructuración cognitiva (Beck, 1979), entrenamiento en habilidades de afrontamiento (Folkman et al., 1991), habilidades de comunicación, entrenamiento asertivo y manejo de la ira (Ironson, Lutgendorf, Starr, & Costello, 1989).

Las técnicas presentadas durante las 10 semanas pretenden mejorar calidad de vida, incrementando la conciencia, la enseñanza de habilidades para la reducción de la ansiedad, la modificación y evaluación de distorsiones cognitivas, la

creación de habilidades de afrontamiento, el manejo de la ira, la reducción del aislamiento social y la mejora de las habilidades de comunicación (Penedo et al., 2008).

Inicialmente se implementó a hombres y mujeres con el Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH). Posteriormente también en mujeres tratadas para cáncer de mama. Después, este programa fue específicamente modificado para hombres tratados con cirugía (prostatectomía radical y estadios I/II) (Penedo et al., 2008).

En sobrevivientes de cáncer de mama quienes fueron contactadas de nuevo 8 a 15 años después de la inscripción para participar en una evaluación de seguimiento, se observó que las participantes asignadas a CBSM reportaron síntomas depresivos significativamente más bajos y una mejor calidad de vida, con un tamaño del efecto mediano por encima de los efectos de las covariables. Es por esto que los autores concluyen que su implementación temprana puede influir positivamente en el funcionamiento psicosocial a largo plazo (Stagl et al., 2015).

Por su parte, Groarke, Curtis, y Kerin (2013) realizaron un ensayo clínico aleatorio para examinar la efectividad de la CBSM breve en mujeres con cáncer de mama que habían sido sometidas 4 meses antes. Los análisis revelaron en los pacientes que recibieron la intervención un significativo descenso en la tensión y la ansiedad total en comparación con los controles. En este sentido, la intervención CBSM, que era más breve (5 semanas vs. 9-20 semanas), tuvo efectos

beneficiosos sobre el ajuste para las mujeres con cáncer de mama y fue particularmente eficaz para las personas con un mayor estrés global.

Apoyando la investigación anterior, en pacientes con cáncer de mama no metastásico, Gudenkauf et al. (2015) compararon 2 intervenciones que conducen a los efectos de CBSM: un entrenamiento Cognitivo-Conductual (CBT) de 5 semanas y entrenamiento en relajación (RT) de 5 semanas. Los resultados indicaron una disminución del afecto depresivo tanto en la CBT como en los grupos de RT. En cuanto a los recursos de manejo del estrés, el grupo de CBT reportó una mayor confiabilidad (seguridad) en redes de apoyo social, mientras que el grupo RT informó una mayor confianza en las habilidades de relajación.

Por otro lado, también se ha evaluado la efectividad de la CBSM de 10 semanas en pacientes con cáncer de próstata localizado tratados con radiación o la prostatectomía radical. Los resultados indicaron que CBSM condujo a mejoría en la calidad de vida. Los cambios establecidos fueron mediados por el desarrollo de habilidades de manejo del estrés, apoyándose el uso de intervenciones Cognitivo-Conductuales grupales para la promoción de la calidad de vida en esta población (Penedo et al., 2006).

Asimismo, la intervención CBMS de 10 semanas adaptada lingüística y culturalmente para su uso con hombres monolingües hispanos recientemente tratados por carcinoma de próstata localizado (PC), predijo significativamente mayor bienestar físico, bienestar emocional, funcionamiento sexual, y bienestar total después del período de intervención (Penedo et al., 2007).

También se ha evaluado su efectividad en sobrevivientes de cáncer de próstata localizado. Los participantes mostraron mejoría en el bienestar emocional en relación con el grupo control, por lo cual se considera que la percepción de cáncer de próstata puede ser un objetivo importante para mejorar el bienestar emocional, sobre todo para los hombres que experimentan estrés en general. En este sentido, las intervenciones que se dirigen explícitamente a las representaciones mentales de cáncer pueden ser necesarias para modificar la percepción de la enfermedad (Traeger et al., 2013).

De esta manera, en la literatura se puede observar la efectividad de la CBSM, sin embargo, se sugieren más estudios en otras poblaciones (Galindo-Vázquez et al., 2013). Asimismo, las investigaciones sugieren que la intervención psicológica puede influir en los indicadores neuroendocrinos por ejemplo en el cortisol y en la función inmune (McGregor & Antoni, 2009).

Al respecto, Antoni et al. (2009) observaron que la CBSM de 10 sesiones semanales redujo la ansiedad y la depresión, en mujeres con cáncer de mama, etapa clínica I-III que se encontraban después de la cirugía. Además, las mujeres asignadas al azar a la CBSM tuvieron un descenso significativo en el cortisol sérico, mayor producción de citocina Th1 (IL-2 e interferón) y la relación IL-2-IL-4 después del tratamiento adyuvante, en comparación con los controles.

Un reciente estudio en pacientes con cáncer de mama que se encuentran en etapa temprana, muestra que 10 semanas de intervención con la CBSM dirigida a procesos afectivos y conductuales relacionados con la ansiedad puede revertir

la expresión génica proinflamatoria en los leucocitos circulantes. Estos hallazgos aclaran que las intervenciones conductuales pueden influir en la salud física y alterar los procesos inflamatorios periféricos que pueden afectar recíprocamente los procesos cognitivos (Antoni, 2013; Antoni et al., 2012).

En este sentido, se señala la importancia de una visión holística del ser humano y por lo tanto un abordaje integral de la enfermedad, lo que implica un trabajo en equipo y una visión biopsicosocial (Robert, Álvarez, & Valdivieso, 2013), que incluya aspectos psicológicos y fisiológicos.

ASPECTOS PSICOLÓGICOS

Distrés

La evidencia sugiere que una proporción sustancial de personas con cáncer podrían experimentar su diagnóstico y tratamiento como traumático (Cordova et al., 2017). En el estudio de Lloyd et al. (2019) se muestra que los sobrevivientes de cáncer colorrectal tienen mayor riesgo para un diagnóstico de trastorno de salud mental, además tienen mayor riesgo de trastornos depresivos, en comparación con la población general.

En actualidad el distrés emocional se ha definido como un estado marcado por sentimientos subjetivos, que varían en intensidad desde tristeza, inseguridad, confusión, y preocupación, hasta la experiencia de síntomas mucho más severos como por ejemplo ansiedad, depresión, expresión de la cólera/ira, aislamiento social, y pérdida de esperanza (Moscoso, McCreary, Goldenfarb, Knapp &

Reheiser, 2000).

Otros autores han definido el distrés como la experiencia displacentera multifactorial psicológica (cognitiva, conductual o emocional) que interfiere con la habilidad para enfrentar de forma efectiva el cáncer, es decir, sus síntomas físicos y/o su tratamiento (Almanza-Muñoz, Juárez, & Pérez, 2008).

También, es considerado como un constructo que adquiere importancia en el campo de la salud en general, y del cáncer en particular, como un tema de investigación (Zabora et al., 2001).

El diagnóstico de cáncer y los efectos secundarios de los diferentes tratamientos son ejemplos contundentes de estresores capaces de provocar niveles elevados de distrés emocional (Sebastian, Mateos & Prado, 2000). Se ha demostrado que los pacientes con cáncer perciben niveles significativamente altos de distrés emocional en el momento del diagnóstico, durante el periodo de tratamientos, y en la fase terminal de la enfermedad (Fröjd, Larsson, Lampic & Essen, 2007; Neipp, Lopez-Roig, Terol & Pastor Mira, 2008).

Por otra parte, el distrés en pacientes con cáncer es operacionalmente definido como la ansiedad o la depresión, la cual reduce la calidad de vida de los pacientes, y repercute negativamente en el cumplimiento del tratamiento médico (DiMatteo, Lepper, & Croghan, 2000; Greer et al., 2008). Asimismo, es reconocido como el sexto signo vital en el tratamiento del cáncer (Bultz & Carlson, 2005), el cual tiende a cambiar a medida que los pacientes se encuentran en la transición por las etapas de diagnóstico, tratamiento agudo, y postratamiento

(Stommel, Kurtz, Kurtz, Given, & Given, 2004).

De esta manera, ansiedad y depresión se asocian con pobres resultados psicosociales y de tratamiento, peor calidad de vida, baja adherencia al tratamiento, recuperación más lenta, mayor riesgo de suicidio, y mayor costo-utilización (Brintzenhofe-Szoc, Levin, Li, Kissane, & Zabora, 2009).

Sin embargo, la ansiedad tiende a reflejar una reacción hacia el diagnóstico y el tratamiento aversivo anticipado y es a menudo transitoria. En cambio, la depresión es más probable que refleje una predisposición estable. El estrés puede variar no solo según el tipo de cáncer, sino también por la edad y el género (Linden, Vodermaier, MacKenzie, & Greig, 2012).

La ansiedad se define como un estado subjetivo de incomodidad, malestar, tensión, displacer, y alarma que hace que el sujeto se sienta molesto. Se trata, de una emoción que se presenta cuando el sujeto se siente amenazado por un peligro, que puede ser externo o interno (Jarne, Talarn, Aramayones, Horta, & Requena, 2006).

Por su parte, la depresión, recoge la presencia de síntomas afectivos: tristeza patológica, decaimiento, irritabilidad, sensación subjetiva de malestar e impotencia frente a las exigencias de la vida, también pueden estar presentes síntomas de tipo cognitivo, volitivo o somático (Alberdi, Taboada, Castro, & Vázquez, 2006). Asimismo, la carga asociada a la depresión en los pacientes con cáncer sigue siendo hoy en día un reto para los profesionales de la práctica oncológica (Lantican, Williams, Bader, & Lerma, 2012).

Un estudio muestra que la evaluación negativa de las cogniciones intrusivas juegan un papel importante en el malestar psicológico y el distrés específico en pacientes con cáncer que presentan ansiedad (Whitaker, Watson, & Brewin, 2009). También la presencia de cogniciones intrusivas ha sido significativamente asociada con distrés significativo, con el ajuste de mala adaptación, incluyendo la preocupación ansiosa y la impotencia-deseesperanza en pacientes con cáncer de próstata (Whitaker, Brewin, & Watson, 2008).

Hamilton, Kruse, Holcomb y Freche (2018) mencionan que casi la mitad de los pacientes adultos con cáncer presentan un nivel de distrés clínicamente significativo después del diagnóstico. Además, el ser joven, el ser soltero y el género femenino fueron factores predictivos de una mayor puntuación de distrés y mayores necesidades psicosociales. Por lo tanto, los resultados sugieren que estas variables demográficas pueden ser útiles para identificar a los pacientes con cáncer que tienen mayores probabilidades de reportar niveles más altos de distrés y necesidades psicosociales.

Asimismo, se encontró una asociación negativa entre la etapa avanzada y el funcionamiento físico, una asociación positiva entre el funcionamiento físico y la salud mental, y relaciones significativas entre la salud mental y la desesperanza, la preocupación ansiosa y la evitación cognitiva en pacientes con cáncer que recibieron quimioterapia. Se recomiendan dos posibles líneas de acción que parecen prometedoras: prevenir conductas desadaptativas y promover ajustes adaptativos trabajando en la salud mental del paciente de forma individual e involucrando a otras personas significativas (Lauriola & Tomai, 2019).

Un estudio ofrece evidencia de que el estado psicológico posoperatorio a corto plazo de pacientes con cáncer del sistema digestivo puede afectar la tasa de sobrevivencia a 1 año. Además, el estado psicológico bajo se asocia con una menor calidad de vida después de que los pacientes son dados de alta. Asimismo, la depresión es el principal problema psicológico durante un año después del posoperatorio, el cual también es un riesgo importante para la sobrevivencia a largo plazo y la calidad de los pacientes (Tian, Chen, & Hang, 2009).

En pacientes con cáncer colorrectal se informa que tener una estoma tiene un impacto negativo en la imagen corporal. La imagen corporal es un fuerte predictor de los niveles iniciales de la ansiedad, la depresión y el distrés (Sharpe et al., 2011). El distrés psicológico general se ha considerado como un predictor independiente de la Calidad de vida relacionada con la salud (Hyphantis et al., 2011).

De la misma manera, Akyol et al. (2015) señalan que un mayor nivel de ansiedad y depresión se asocia con una menor calidad de vida en pacientes con cáncer colorrectal. Además, se observa que la disfunción sexual es significativamente mayor en pacientes con puntuaciones altas de ansiedad y depresión.

El estudio de Baek y Yi (2015) muestra que la depresión es el factor más fuerte que predice la calidad de vida de los pacientes con cáncer colorrectal que reciben quimioterapia, lo cual sugiere que los profesionales de la Oncología deben prestar atención en el tratamiento de la depresión para mejorar la calidad de vida

de los pacientes.

En un estudio que tuvo como objetivo investigar las necesidades percibidas de los pacientes con cáncer colorrectal avanzado que reciben quimioterapia se observó que las 10 necesidades principales no satisfechas más comunes pertenecen al dominio psicológico, y que las necesidades totales se asocian significativamente con el distrés psicológico y la calidad de vida de los pacientes (Sakamoto et al., 2017).

Del mismo modo, Wu et al., (2015) demuestran que las tendencias depresivas y los síntomas de distrés influyen en la calidad de los pacientes con cáncer colorrectal en términos de recibir tratamiento y supervivencia. Estos hallazgos implican que los profesionales de la salud deben proporcionar apoyo emocional adecuado para disminuir la tendencia a la depresión en las diferentes etapas del cáncer.

Además, se ha encontrado que los pacientes con cáncer colorrectal que tienen un mejor funcionamiento físico, cognitivo y social, así como en la calidad de vida, pueden tener menores resultados en la ansiedad y la depresión al año de la cirugía (Gonzalez-Saenz et al., 2016).

Por su parte, Aminisani, Nikbakht, Asghari y Shamshirgaran (2017) muestran que el funcionamiento emocional se asocia negativamente con la ansiedad en pacientes con cáncer colorrectal. Sin embargo, la correlación entre la depresión y otras dimensiones de la calidad de vida fue significativamente mayor en comparación con la ansiedad, lo que indica que la depresión tiene un impacto

más fuerte en la calidad de vida global de los pacientes, por lo cual se recomienda el uso de un instrumento adicional para su evaluación.

El estudio de Miles et al. (2017) señala que el retraso percibido en el diagnóstico se asocia con mayor distrés relacionado con el cáncer en sobrevivientes de cáncer colorrectal, lo cual sugiere que futuras investigaciones deben examinar las experiencias que se presentan antes del diagnóstico, lo que puede aumentar el distrés en los pacientes.

Pettersson, Berterö, Unosson y Börjeson (2014) señala que los síntomas más frecuentes, severos y que generan mayor distrés en pacientes con cáncer colorrectal que reciben quimioterapia son la falta de energía, la dificultad para dormir y el adormecimiento en las manos, lo que sugiere la importancia de la evaluación regular de los síntomas del paciente, así como la evaluación de la severidad y el distrés como complemento en la frecuencia de los síntomas.

Asimismo, el análisis de regresión múltiple del estudio de Kwoun y Shin (2015) muestra que la ansiedad y la función intestinal son factores que afectan la calidad de vida de los pacientes con cáncer colorrectal que recibieron tratamiento con cirugía.

Por otro lado, el instrumento de medición más utilizado para medir distrés en ambiente hospitalario es la escala "Hospital Anxiety and Depression (HADS)". Una revisión sistemática de 747 estudios reveló el buen desempeño del instrumento, al evaluar la gravedad de los síntomas y los trastornos de ansiedad y depresión en pacientes con cuidados psiquiátricos, físicos y población en general, con un

Alfa de Cronbach de 0.83 (Bjelland, Dahl, Haug, & Neckelmann, 2002).

Asimismo, recientemente se realizó una validación de la Escala HADS para pacientes oncológicos mexicanos. Participaron 100 pacientes del Instituto Nacional de Cancerología (INCAN), 65.5% mujeres y el 34.5% hombres con una media de edad de 47.4 años. El análisis factorial presentó dos factores con los 14 reactivos originales y una consistencia interna global de (alfa = 0.83), los alfas de cada subescala eran 0.82 para depresión y 0.78 para ansiedad. Con una *r* de Pearson de 0.41 – 0.64 siendo ésta significativa (Galindo et al., 2015). En este sentido, en el presente estudio se utilizó esta escala, debido a que los resultados aseguran adecuada consistencia y validez en una población mexicana.

También, se ha descrito el Termómetro de Distrés (DT) como un instrumento efectivo para detectar distrés en pacientes con cáncer (Patrick-Miller, Broccoli, Much, & Levine, 2004; Jacobsen et al., 2005; Ransom, Jacobsen, & Booth-Jones, 2006).

El estudio de Antoniadis, Lavrentuadis, Papadopoulos, Ierodiakonou y Garyfallos (2015) evaluó las propiedades psicométricas de la traducción griega del DT y la lista de problemas en pacientes con cáncer colorrectal griegos. Los resultados mostraron que el alfa de Cronbach del DT fue de 0.795. El puntaje promedio de los pacientes fue de 5.7 ± 2.74 , mientras que el número promedio de los problemas reportados fue de 18.85 ± 5.50 y el puntaje promedio total de la Escala del HADS fue de 15.61 ± 6.95 . El análisis ROC confirmó que una puntuación de corte de 7 proporciona la sensibilidad y especificidad óptimas para el DT. Lo

anterior señala que la muestra manifiesta altos niveles de distrés.

Patel, Sharpe, Thewes, Bell y Clarke (2011) establecieron las puntuaciones de sensibilidad, especificidad y corte óptimas de estas medidas en comparación con una entrevista clínica. Los resultados señalan que diecisiete pacientes cumplieron los criterios para un trastorno clínico en la muestra. Un puntaje de corte de 4 en el DT indicó una sensibilidad aceptable (60%) y especificidad (67%) para detectar un trastorno clínico actual, mientras que el corte óptimo para el HADS fue de 10 (sensibilidad = 73%, especificidad = 72 %). El área bajo los valores de ROC fue 0,66 para el DT (IC del 95%: 0,51, 0,82) y 0,78 para el HADS (IC del 95%: 0,67, 0,90).

También el termómetro de distrés se ha validado en una población sueca con diagnóstico de cáncer colorrectal antes de la cirugía. Los resultados muestran que la traducción es consistente con la versión original en inglés, que tiene buena consistencia interna y el número total de problemas reportados se correlaciona significativamente con puntajes del termómetro de distrés. Además, el análisis de validez convergente indica que las áreas de la lista de problemas se correlacionan significativamente con las escalas de funcionamiento de la calidad de vida, los problemas emocionales mostraron una correlación más alta. Por lo tanto, los resultados proporcionan evidencia de validez del DT (Sarenmalm et al., 2018).

De la misma manera, se evaluaron las propiedades psicométricas de la traducción griega del termómetro de distrés y la lista de problemas en 84

pacientes con cáncer colorrectal que estaban hospitalizados. Los resultados mostraron un alfa de Cronbach de 0.79. La puntuación media de los pacientes fue de $5,7 \pm 2,74$, mientras que el número medio de los problemas informados fue de $18,85 \pm 5,50$ y la puntuación total media de la escala de ansiedad y depresión hospitalaria fue de $15,61 \pm 6,95$. El análisis ROC apoyó una puntuación de corte de 7 y proporciona la sensibilidad y especificidad óptimas para el termómetro de distrés (Antoniadis et al., 2015).

En una población oncológica mexicana se ha encontrado un Área Bajo la Curva/ABC de 0.631, una sensibilidad del 93% y una especificidad del 76, determinándose como el punto de corte óptimo para el termómetro de distrés de 4 o mayor (Almanza-Muñoz et al., 2008).

Optimismo

El optimismo es un constructo cognitivo sobre las expectativas respecto a resultados futuros. Se diferencia de las expectativas de situación en términos de situaciones en las cuales la expectativa es aplicable y estable en el tiempo (Carver & Scheier, 2014). Es por esto que no se evalúa hacia un resultado concreto sino lo que se denomina optimismo disposicional.

El optimismo disposicional refleja el grado en que las personas tienen expectativas generalizadas más favorables que desfavorables para su futuro. El enfoque del optimismo de Scheier y Carver se basa en un modelo de autorregulación de la conducta, en el cual se menciona que una persona persiste en conseguir un resultado si lo percibe como alcanzable. Por otro lado, el

optimismo y el pesimismo se consideran como expectativas generalizadas de lo que le sucede a una persona en la vida, estas expectativas se suelen considerar como estables (rasgos) (Carver et al., 2005).

De esta manera, las personas que disposicionalmente tienen expectativas positivas para el futuro responden a la dificultad y la adversidad en formas más adaptativas que las personas que posean expectativas negativas. Además, confiere beneficios, tanto en dominios intrapersonales e interpersonales, y se ha relacionado con un mejor bienestar emocional, e incluso mejores resultados en varias áreas de salud física debido a la promoción de un estilo de vida saludable, por las conductas adaptativas y las respuestas cognitivas asociadas con una mayor flexibilidad y por la capacidad de resolución de problemas (Carver, Scheier, & Segerstrom, 2010; Conversano et al., 2010).

En lo que se refiere a personas con cáncer, el optimismo disposicional favorece la adaptación a la enfermedad, actuando como factor protector, al disminuir la vulnerabilidad frente a otro tipo de enfermedades de carácter emocional y físico asociadas al cáncer (Mera & Ortiz, 2012); mejora y predice la calidad de vida (Pastells & Font, 2014; Mazanec, Daly, Douglas, & Lipson, 2010); puede ayudar a hacer frente a las demandas estresantes del diagnóstico y tratamiento (Friedman et al., 2006), y las personas responden en formas más adaptativas al utilizar estrategias de afrontamiento más efectivas (Conversano et al., 2010; Mera & Ortiz, 2012).

Además, niveles más altos de optimismo se asocian significativamente con

menos desesperanza y una mejor calidad de vida en pacientes con cáncer avanzado; los resultados destacan un papel particularmente fuerte para el optimismo en la salud mental (Allison et al., 2014). También se observa que a mayor nivel de optimismo, mejor salud psicológica y salud social (Mera & Ortiz, 2012), así como mejor funcionamiento social y mental en mujeres con cáncer de mama (Colby & Shifren, 2013).

También, se ha observado que existe una relación sustancial entre el factor de la personalidad de optimismo y la ansiedad, la depresión y la calidad de vida relacionada con la salud en mujeres con cáncer (Zenger, Glaesmer, Hockel, & Hinz, 2011). Asimismo, bajo optimismo se asocia con la interrupción en las actividades sociales y recreativas, a su vez, las pacientes con cáncer de mama se retiran de las actividades en la medida en que están experimentando distrés (Carver, Lehman, & Antoni, 2003).

De la misma manera, el grupo de síntomas de fatiga-dolor, náusea-vómito, el optimismo específico hacia el tratamiento y la quimio-radioterapia afectan la calidad de vida de los pacientes con cáncer de órganos digestivos que se encuentran en quimioterapia o quimio-radioterapia. No obstante, el optimismo específico hacia el tratamiento puede ser un factor importante para el manejo de estos síntomas (Matzka, Köck-Hódi, Jahn, & Mayer, 2018).

En pacientes con cáncer colorrectal se ha encontrado que tener un estoma, enfermedad en etapa avanzada, bajo optimismo, valoración más negativa (amenaza) del cáncer, apoyo social único bajo, fatiga y tabaquismo son los

factores de riesgo para una pobre calidad de vida y mayor distrés (Meng et al., 2012).

En lo que se refiere a evaluación psicológica, actualmente se ha encontrado la utilización de diferentes instrumentos para medir Optimismo disposicional. Sin embargo, el instrumento *Life Orientation Test (LOT-R)* diseñado por Scheier, Carver y Bridges (1994) es el que se ha utilizado con mayor frecuencia.

Un reciente estudio muestra que el Life Orientation Test (LOT-R) es el instrumento más intensamente utilizado para evaluar de optimismo. En una muestra representativa de la población general de Colombia (N = 1.500) los análisis confirmaron los aspectos de validez convergente que se estudiaron mediante la correlación de los valores LOT-R con la ansiedad, depresión, calidad de vida, la fatiga, la salud mental, la desesperanza y la autoeficacia. Lo anterior implica que el LOT-R en su versión española es una herramienta adecuada y práctica para fines de diagnóstico y la investigación epidemiológica en muestras de América Latina (Zenger et al., 2013). En el presente estudio se utilizó la versión española de Otero, Luengo, Romero, Gómez y Castro (1998).

MARCADORES FISIOLÓGICOS

Citocinas

El cáncer y su tratamiento puede dar lugar a la producción de citocinas, las cuales se han asociado con la aparición de la depresión en los pacientes, que además se asocia con peores resultados sobre el cáncer (Aldea, Craciun, Tomuleasa, &

Crivii, 2014).

Las citocinas son aspectos cruciales de la inmunología tumoral, particularmente para el cáncer colorrectal, en el que la inflamación y la inmunidad antitumoral son determinantes en la progresión de la enfermedad (West, McCuaig, Franchini, & Powrie, 2015).

Las citocinas proinflamatorias forman un grupo de proteínas que actúan como mediadoras entre las células del sistema inmune. La respuesta inflamatoria es el primer tipo de respuesta que se genera ante la presencia de un agente infeccioso. Las citocinas proinflamatorias fomentan este tipo de respuesta y son tres las principales: la interleucina 1 (IL-1), la interleucina 6 (IL-6) y el Factor de necrosis tumoral (TNF). La IL-1 juega un papel fundamental en la inflamación y la regulación de la respuesta, se reconoce por la activación de monocitos y macrófagos, en la regulación de linfocitos T y diferenciación de linfocitos B. Hay dos tipos: IL-1 alfa e IL-1 beta (Sirera, Sánchez, & Camps, 2006).

De esta manera, varias citocinas proinflamatorias han sido relacionadas con el inicio y crecimiento tumoral lo que indica que la inflamación está asociada con la carcinogénesis (Balkwill & Mantovani, 2001; Ariztia, Gogoi, & Fishman, 2006). Estas incluyen IL-1, I-6, IL-8, IL-18.

Las citocinas proinflamatorias fomentan y median los procesos inflamatorios. La IL-1 interviene en la regulación de la inflamación y del proceso inmune; la IL-6 tiene la función de enlace entre el sistema inmune y el sistema endocrino (Kronfol & Remick, 2000).

Asimismo, Li et al. (2016) muestran que la citocina IL-1 se asocia positivamente con los síntomas depresivos en pacientes con cáncer, y la depresión mayor se asocia negativamente con la IL-4, por lo que el comportamiento de la enfermedad puede estar asociado con el aumento de citocinas inflamatorias. Los hallazgos sugieren que las intervenciones que medien las citocinas pueden ser valiosas para tratar la depresión en esta población.

Por su parte, la IL-6 además se considera como un enlace entre el sistema endocrino e inmunológico, es producida por monocitos, macrófagos, células endoteliales, musculares, del estroma y epitelio endometrial, así como, por la hipófisis y el páncreas. Dentro de sus acciones modifica otras citocinas, activa células T, diferencia células B e inhibe el crecimiento de varias líneas celulares humanas y también induce la producción de la proteína C reactiva de fase aguda (Sirera et al., 2006; Rennick et al., 1989).

La citocina proinflamatoria IL-6 desempeña un papel central en la oncogénesis, la progresión del cáncer, la invasión, la resistencia al tratamiento, el pronóstico y las comorbilidades asociadas con la caquexia y la depresión en los pacientes con cáncer tal como el cáncer de páncreas (Pop, Seicean, Lupan, Samasca, & Burz, 2017). También, se ha encontrado que las citocinas IL-6, TNF, IL-17A e IL-22 promueven características importantes del cáncer como el crecimiento y la proliferación tumoral, la angiogénesis, la invasión y la metástasis (West et al., 2015).

En un estudio se encontró que los niveles séricos altos de interleucina IL-6 se

asociaron significativamente con una supervivencia global acortada y la supervivencia libre de progresión disminuida, en comparación con los niveles séricos bajos en pacientes con cáncer colorrectal avanzado, por lo cual los niveles altos de IL-6 se consideran un factor de riesgo independiente de supervivencia global y supervivencia libre de progresión (Hara et al., 2017).

De la misma manera, en 114 pacientes con cáncer de mama, pulmón, cabeza y cuello, y cáncer gastrointestinal, se encontró que aquellos que cumplieron con los criterios para la depresión clínica tenían niveles más altos de IL-6 en comparación con aquellos que no (Jehn et al., 2006). Asimismo, los resultados del estudio de Jehn et al. (2015) muestran que los niveles de interleucina IL-6 fueron significativamente elevados en pacientes con cáncer metastásico con depresión clínica, lo que indica que la IL-6 está fuertemente asociada con la depresión.

Por su parte, Breitbart et al. (2014) señalan una correlación significativa entre la depresión, la gravedad de los síntomas depresivos y la IL-6 en pacientes con cáncer de páncreas. Por lo cual sugieren más investigación para una mejor comprensión de la interacción de las citocinas pro y antiinflamatorias que pueden influir en los síntomas físicos y psicológicos de los pacientes.

El análisis de regresión del estudio de Allen-Mersh, Glover, Fordy, Henderson y Davies (1998) sugirió que el nivel de receptores de interleucina 2 alfa soluble es un factor predictivo independiente significativo de la puntuación de la depresión en pacientes con cáncer colorrectal avanzado. La supervivencia fue más corta

donde los niveles del receptor de interleucina 2 alfa soluble, el receptor 1 del factor de necrosis tumoral soluble y la IL-6 fueron mayores, aunque la capacidad del receptor de interleucina 2 alfa soluble para predecir el puntaje de la depresión fue independiente de la sobrevivencia.

La IL-8 es una citocina (quimiocina) inflamatoria que tiene capacidad de activar los neutrófilos y aumentar su quimiotaxis (Oppenheim et al., 1991). Al respecto, los glucocorticoides se consideran los principales mediadores de los efectos inmunosupresores que son generados por los estresores, los cuales parecen estar implicados en la reducción de la producción de la IL-1, IL-2, IL-6, IL-8 y TNF (Burke, Davis, Otte, & Mohr, 2005).

Proteína C reactiva

Existen algunas asociaciones entre el estrés, la depresión y procesos inflamatorios, y estas asociaciones pueden ser relevantes en la prevalencia de la depresión en pacientes con cáncer. La evidencia de una variedad de enfoques sugiere un enlace entre altos niveles de marcadores inflamatorios y depresión (Archer et al., 2012). Se observa evidencia de niveles incrementados de marcadores inflamatorios en individuos con depresión, incluida la proteína C reactiva (Howren et al., 2009).

La proteína C reactiva (CRP) es una proteína de fase aguda no específica sintetizada en el hígado en respuesta al estímulo de la IL-6 (Young, Gleeson, Cripps, 1991). Teorías y pruebas convergentes sugieren que la PCR y sus precursores, IL-6 e IL-1, se asocian positivamente con la incidencia y la gravedad

de la depresión (Howren et al., 2009).

Toiyama et al. (2013) señalan que la elevación de la proteína C reactiva es un factor predictor independiente para la disminución de la supervivencia global y la supervivencia libre de enfermedad en pacientes con cáncer rectal sometidos a tratamiento con quimioterapia y radioterapia neoadyuvante, por lo cual se le considera un predictor de recurrencia y progresión.

En un estudio se encontró que la mediana de concentración plasmática de proteína c reactiva fue de 1.53 mg/l y el 34% de los participantes tenían niveles de PCR mayor o igual a 2 mg/l. Los estudios epidemiológicos sugieren que en pacientes con varios tipos de cáncer, los niveles elevados de PCR están asociados con mal pronóstico. Es decir, las personas diagnosticadas con cáncer durante el periodo del estudio con una PCR basal alta (>3mg/l) tenían un riesgo del 80% de muerte temprana en comparación con aquellos con niveles bajos de PCR (<1mg/l) (Allin & Nordestgaard, 2011).

Al respecto, en una revisión sistemática se evaluó la dirección de las asociaciones de la depresión con la PCR, la IL-1 e IL-6 en muestras clínicas y comunitarias. Los resultados mostraron que cada marcador inflamatorio se asoció positivamente con la depresión. Las asociaciones fueron más fuertes en muestras de pacientes clínicamente deprimidas, pero también fueron significativas en muestras basadas en la comunidad cuando se utilizaron entrevistas clínicas. Asimismo, la depresión se relacionó con PCR e IL-6 en pacientes con cáncer o enfermedad cardíaca (Howren et al., 2009).

Por su parte, Archer et al. (2012) estudiaron el trauma infantil, los eventos de vida recientes y los niveles de marcadores inflamatorios como factores de riesgo para mostrar síntomas depresivos después de la cirugía. Los resultados muestran que los niveles basales de PCR se asociaron con los niveles de síntomas depresivos a las 6 y 12 semanas después de la cirugía en pacientes con cáncer colorrectal. Asimismo, el trauma infantil se asoció positivamente con los niveles del Factor de Necrosis Tumoral (TNF- α) y PCR.

En la evaluación de los marcadores de inflamación PCR y albumina en pacientes con cáncer de pulmón no microcítico, el uso de un modelo de regresión lineal multivariado revela que la PCR predice la depresión cuando se considera la edad y el sexo de los pacientes, lo que indica que la PCR elevada está significativamente asociada con la depresión (McFarland et al., 2019).

Asimismo, los resultados del estudio de Grotmol et al. (2018) señalan que los pacientes con trastorno depresivo obtienen puntuaciones significativamente más altas en los síntomas, así como una carga de síntomas dos veces mayor en comparación con los pacientes sin depresión. Es decir, el trastorno depresivo se asocia con mayor carga de síntomas en pacientes con cáncer avanzado. Asimismo, los factores de peor pronóstico asociados con mayor carga de síntomas fueron PCR alta, menor puntaje en la escala funcional de Karnofsky, pérdida de peso, tomar opioides y el trastorno depresivo.

Cortisol

La síntesis de los glucocorticoides es a través de la hormona corticotropina

(ACTH), cuya liberación se da por la hormona liberadora de corticotropina (CRH) de origen hipotalámico. La secreción de ambas hormonas está sujeta a un ritmo circadiano, siendo mayor su nivel plasmático hacia las 6 de la madrugada y mínimo en la media noche. En adultos normales, la glándula suprarrenal secreta 20mg diarios de cortisol, asimismo la corteza suprarrenal en el adulto mayor sintetiza 10-12mg diarios de cortisol por metro cuadrado de superficie corporal aproximadamente (Pelta & Vivas, 1992).

Diferentes estudios muestran que el cortisol y los niveles de PCR como parámetros de estrés, aumentan significativamente en los pacientes un día después de la cirugía para cáncer gástrico y cáncer de colon con inmunonutrición enteral e hiperalimentación parenteral total (Ates et al., 2004).

Por su parte, los pacientes con depresión comórbida y cáncer de pulmón presentan un nivel más bajo de variación diurna relativa del cortisol salival, por lo cual sirve como un biomarcador en el diagnóstico de la depresión en pacientes con cáncer de pulmón (Du et al., 2013).

Asimismo, se evaluó el valor pronóstico del ritmo diurno del cortisol en cáncer de pulmón, los resultados señalaron que la pendiente diurna del cortisol predijo la sobrevivencia posterior a tres años; la mortalidad temprana ocurrió en pacientes con pendientes más altas o ritmos relativamente planos que indicaban una falta de variación diurna normal. Además, la pendiente del cortisol también predijo el tiempo de supervivencia desde el diagnóstico inicial. Lo anterior muestra que la pendiente diurna del cortisol es un predictor significativo independiente de la

supervivencia en cáncer de pulmón (Sephton et al., 2013).

De la misma manera, el cortisol al despertar predice los cambios en los síntomas depresivos en el transcurso del tiempo en mujeres recientemente diagnosticadas con cáncer de mama en etapa temprana antes del inicio del tratamiento neoadyuvante/adyuvante. Asimismo, las mujeres con un cortisol al despertar mayor muestran un aumento mayor desde el inicio hasta los 6 meses posteriores al tratamiento, lo que indica que puede ser un factor de riesgo neurobiológico para el aumento de los síntomas depresivos en los meses posteriores al tratamiento del cáncer de mama (Kuhlman et al., 2017).

Los glucocorticoides pueden afectar la progresión del cáncer, así como la inmunovigilancia. Los glucocorticoides mejoran la supervivencia de las células tumorales, regulan la baja expresión de genes de reparación de ADN en células del cáncer de mama e inhiben la apoptosis después de la quimioterapia en células de cáncer de mama (Antonova & Mueller, 2008; Pang, Kocherginsk, Krausz, Kim, & Conzen, 2006; Flint et al., 2009). Adicionalmente, el cortisol puede estimular el crecimiento celular del cáncer de la próstata y de mama (Zhao et al., 2000).

Antes de la recurrencia, los sobrevivientes de cáncer de mama que tenían niveles más altos de cortisol salival fueron más propensos a experimentar recurrencia del cáncer de mama en comparación con los que permanecieron libres de la enfermedad (Thornton, Andersen, & Carson, 2008).

CAPÍTULO III

MÉTODO

El propósito del estudio fue evaluar los efectos de la intervención Cognitivo-Conductual para el Manejo del Estrés en las variables psicológicas (distrés y optimismo) y marcadores fisiológicos (citocinas IL-1, IL-6, IL-8, proteína C reactiva y cortisol) en pacientes con cáncer colorrectal.

PARTICIPANTES

Los criterios de inclusión fueron: personas con diagnóstico de cáncer colorrectal que acuden a la UMAE Hospital de Especialidades No. 25 del Instituto Mexicano del Seguro Social, Monterrey, Nuevo León, antes del tratamiento oncológico (cirugía o quimioterapia/radioterapia), en etapa clínica I-III, edades de 25 a 75 años y que hayan aceptado participar.

Se excluyeron las pacientes con diagnóstico de cáncer previo, cáncer metastásico, con antecedentes de enfermedad autoinmune, enfermedad inflamatoria crónica, enfermedades infecciosas activas, enfermedad renal, diabetes mellitus mal controlada (Hemoglobina glicosilada >7%), pacientes que presentaron insuficiencia hepática, pacientes en quimioterapia o radioterapia

previa, con diagnóstico de trastorno psiquiátrico o enfermedad neurológica actual o previa, y quienes habían recibido previa o actualmente algún tipo de intervención psicológica.

Los criterios de eliminación fueron acudir de 1 a 6 sesiones de la intervención Cognitivo-Conductual para el Manejo del Estrés, instrumentos de evaluación psicológica y fisiológica incompletos, complicaciones quirúrgicas no resueltas (datos de infección, herida abierta) y complicaciones por quimioterapia y/o radioterapia (toxicidad grado 3 o grado 4).

Las características sociodemográficas y médicas de los participantes del estudio se observan en la Tabla 1. En cuanto a los participantes del grupo experimental 6 (66.7%) tienen un diagnóstico de cáncer de colon y 3 (33.3%) de recto, en comparación con el grupo control donde 4 (50.0%) tienen el diagnóstico de cáncer de colon y 4 (50.0%) diagnóstico de cáncer de recto. El tratamiento de la cirugía es el que predomina en los participantes del grupo experimental con 8 (88.9%), mientras que en el grupo control predominan ambos tratamientos con 4 (50.0%) para la cirugía y 4 (50.0%) para la quimioterapia/radioterapia.

Del total de los participantes 9 (52.95%) se encontraba en etapa clínica temprana, y 8 (47.1%) en etapa clínica localmente avanzada o avanzada. La etapa clínica III fue la que se presentó con mayor frecuencia en el grupo experimental con 4 (44.4%) a diferencia del grupo control en el cual predominó la etapa clínica II con 5 (62.5%). En relación a las complicaciones durante el tratamiento, más de la mitad de los pacientes las presentaron; éstas predominan en el grupo

experimental con 4(44.4%) en comparación con el grupo control 2 (25.0%). En cuanto a otras complicaciones fueron 2 (22.2%) en el grupo experimental y 2 (25.0%) en el grupo control.

En lo que se refiere al sexo, 4 (44.4%) son hombres y 5 (55.6%) son mujeres en el grupo experimental. En el grupo control 7 (87.7%) son hombres y 1 (12.5) es mujer. La media edad de los participantes es de 60.33 y 64.88 respectivamente.

Tabla 1. Características médicas y sociodemográficas (n = 17).

Variables	Grupo	
	Experimental f(%)	Control f(%)
<hr/>		
Diagnóstico		
Ca colon	6(66.7)	4(50.0)
Ca recto	3(33.3)	4(50.0)
Etapa clínica		
EC I	2(22.2)	0(0.0)
EC II	2(22.2)	5(62.5)
EC III	4(44.4)	3(37.5)
EC IV	1(11.1)	0(0.0)
Tratamiento		
Cirugía	8(88.9)	4(50.0)
Quimioterapia/Radioterapia	1(11.1)	4(50.0)
Complicaciones por tratamiento		
Sí	4(44.4)	2(25.0)
No	3(33.3)	4(50.0)
Otras (COVID-19, muerte)	2(22.2)	2(25.0)
Sexo		
Hombre	4(44.4)	7(87.7)
Mujer	5(55.6)	1(12.5)
Estado civil		
Soltero	0(0.0)	0(0.0)
Casado/unión libre	6(67.7)	7(87.5)
Viudo	1(11.1)	0(0.0)
Divorciado	2(22.2)	1(12.5)
	M(DE)	M(DE)
Edad	60.33(12.58)	64.88(10.23)
Escolaridad	9.44(5.36)	7.25 (3.99)
Número de hijos	2.67(1.41)	3.13(1.64)

f= Frecuencia M (DE) = Media (Desviación Estándar)

APARATOS E INSTRUMENTOS

Distrés. *Escala hospitalaria de ansiedad y depresión (HADS).* Originalmente diseñada por Zigmond y Snaith en 1983 como instrumento de tamizaje para detección de pacientes con trastornos afectivos en respuesta ante los importantes acontecimientos (Linden et al., 2012).

En el presente estudio se utilizó el instrumento de 14 ítems para población de pacientes oncológicos; consta de dos subescalas de 7 reactivos: depresión y ansiedad. Cada reactivo tiene cuatro posibles respuestas que puntúan de 0 a 3, para un total de 0 a 21. El alfa de Cronbach con 14 reactivos fue de 0.85, mientras que en la subescala de ansiedad y de depresión fue 0.77 respectivamente (Rico, Restrepo, & Molina, 2005). De acuerdo a Singer et al. (2009) el Área Bajo la Curva fue mejor en la escala total de HADS, es decir, 0.73. Con una puntuación de ≥ 13 , es posible detectar el 76% de los casos con una especificidad de 0.60.

Termómetro de distrés. Escala visual análoga del 0 al 10, ubicada de manera vertical, con una apariencia de termómetro, desarrollada por desarrollado por Holland et al. (Roth et al., 1998). Se considerado un instrumento aceptado y efectivo para detectar el distrés psicosocial en pacientes con cáncer (Patrick-Miller et al., 2004; Jacobsen et al., 2005; Ransom et al., 2006).

En el presente estudio se utilizará la versión traducida y adaptada en población mexicana (Almanza-Muñoz et al., 2008); este termómetro consta de dos partes, la primera incluye un reactivo con la siguiente instrucción: Por favor encierre en un círculo, el número (0 al 10) que mejor describa qué tanto distrés ha experimentado

en la última semana, incluyendo el día de hoy. La segunda parte, pide que se indique la existencia o no de problemas de una lista, bajo la siguiente instrucción: “Por favor, indique si ha tenido cualquiera de los siguientes problemas en la última semana, incluyendo el día de hoy. Asegúrese de marcar SÍ o NO para cada uno”. El termómetro de distrés posee un Área Bajo la Curva/ABC de 0.631, una sensibilidad del 93% y una especificidad del 76.

Optimismo. *Life Orientation Test (LOT-R)*. La escala LOT-R fue diseñada por Scheier et al. (1994). En este estudio se utilizó la versión española de Otero et al. (1998), la cual consta de 10 ítems: 6 miden el optimismo disposicional y los otros 4 sirven para disminuir el impacto del contenido del test. Esta escala cuenta con una fiabilidad de $\alpha = 0.79$. De los 6 ítems de optimismo disposicional, 3 están redactados en sentido positivo (optimismo) y 3 en sentido negativo (pesimismo).

Citocinas: interleucinas IL-1, IL-6, IL-8. Los niveles en sangre de interleucina IL-1, IL-6, IL-8, medidos mediante quimioluminiscencia y de acuerdo al método de ELISA, a partir de muestras en ayuno obtenidas antes de la intervención psicológica y tratamiento oncológico (cirugía o quimioterapia de inducción) y después de la intervención psicológica y tratamiento oncológico (cirugía o quimioterapia de inducción). Los resultados fueron consignados a partir de un reporte escrito de laboratorio del Hospital de Especialidades No. 25 del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS).

Proteína C Reactiva. Niveles en sangre de proteína C reactiva medidos mediante el método de turbidimetría a partir de muestras en ayuno obtenidas antes de la intervención psicológica y el tratamiento oncológico (cirugía o quimioterapia de

inducción) y después de la intervención psicológica y tratamiento oncológico (cirugía o quimioterapia de inducción). Los resultados fueron consignados a partir de un reporte escrito de laboratorio del Hospital de Especialidades No. 25 del IMSS.

Cortisol AM. Niveles en sangre de cortisol medidos mediante la prueba turbidimetría a partir de muestras en ayuno obtenidas antes de la intervención psicológica y tratamiento oncológico (cirugía o quimioterapia de inducción) y después de la intervención psicológica y tratamiento oncológico (cirugía o quimioterapia de inducción). Los resultados fueron consignados a partir de un reporte escrito de laboratorio del Hospital de Especialidades No. 25 del IMSS.

PROCEDIMIENTO

Diseño utilizado

Ensayo clínico aleatorizado (ECA) de acuerdo con los criterios del Consolidated Standards of Reporting Trials (CONSORT, 2010). La asignación de los pacientes a ambos grupos se realizó al azar.

Recolección de Datos

Para la obtención de la muestra se solicitó apoyo a médicos especialistas, enfermeros y trabajador social para referir pacientes que cubran los criterios de inclusión de la investigación.

Aleatorización: Un colaborador ajeno a la evaluación psicológica y aplicación de la intervención Cognitivo-Conductual, realizó la asignación al grupo experimental o

grupo control 1:1 por medio de tarjetas. Los pacientes que cumplían con los criterios de inclusión y aceptaban participar eran aleatorizados.

Implementación: La secuencia de asignación se llevó a cabo por un psicólogo ajeno a la evaluación psicológica y el proceso de tratamiento Cognitivo-conductual (asignación oculta). Asimismo, un colaborador de la investigación realizó las evaluaciones correspondientes en cada momento y en cada grupo. El periodo de reclutamiento se llevó a cabo a partir del agosto del 2018 a diciembre del 2020, de acuerdo con los criterios de inclusión y exclusión antes mencionados.

Se les invitó a los pacientes con diagnóstico de cáncer colorrectal después de la cirugía a participar de forma voluntaria en el estudio. Se les explicó brevemente el propósito de la investigación, la confidencialidad de los datos proporcionados y su derecho a la recibir información del estudio sobre sus dudas. Posteriormente se realizó la asignación aleatoria a cada grupo y se realizó una llamada telefónica para indicar que grupo toco, después se firmó el consentimiento informado. Durante la primera sesión se tomaron las muestras de sangre por la mañana, se aplicaron los cuestionarios de evaluación de distrés y optimismo.

Después se realizó la intervención, para el grupo experimental la Terapia Cognitivo-Conductual para el Manejo de Estrés de 10 sesiones individuales de 50 minutos que se acoplaron a las necesidades de los pacientes (Tabla 2, Anexo 3, Anexo 4).

En los pacientes con cáncer de colon y cáncer de recto superior en la consulta de primera vez se les invitó y explicó en que consiste el estudio y durante las visitas al hospital previo y después a la cirugía se llevaran a cabo 8 sesiones presenciales

y 2 llamadas telefónicas intercaladas (Anexo 3). En los pacientes con cáncer de recto medio e inferior se invitó y explicó el estudio en la consulta de primera vez y durante las visitas al hospital previo al inicio del tratamiento de quimioterapia de inducción se llevaron a cabo las 7 sesiones presenciales y 3 llamadas telefónicas intercaladas (Anexo 4).

Posterior a la intervención se realizaron las evaluaciones psicológicas de distrés y optimismo, así como, las muestras en sangre para la medición de citocinas IL-1, IL-6, IL-8, proteína C Reactiva y cortisol (anexo 3, anexo 4).

Por su parte, el grupo control no recibió la intervención Cognitivo-Conductual para el Manejo del Estrés, únicamente se tomaron en cuenta los tiempos en referencia al grupo experimental, donde se realizó la medición antes del inicio de la intervención y después de las 10 sesiones, realizando de esta manera las mediciones iguales en tiempo, en función al grupo experimental. Al finalizar el estudio, los participantes del grupo control recibieron la Intervención Cognitivo-Conductual.

Tabla 2. Diseño de intervención Cognitivo-Conductual para el Manejo del Estrés.

Grupo Experimental	Grupo Control
<p><i>Intervención Cognitivo-Conductual</i></p> <p>10 sesiones semanales. Para cáncer de colon y recto superior 8 sesiones de 50 minutos y 2 sesiones telefónicas de 40 minutos. Para cáncer de recto medio e inferior 7 sesiones presenciales de 50 minutos y 3 sesiones telefónicas de 40 minutos.</p> <p>Modalidad: individual</p> <p>Consta de tres partes:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Técnicas cognitivo-conductuales como: manejo del estrés, pensamientos automáticos, reestructuración cognitiva, afrontamiento, manejo del enojo, comunicación asertiva y apoyo social. 2. Psicoeducación: tratamiento oncológico y manejo de efectos secundarios al tratamiento. 3. Entrenamiento en técnicas de relajación como: relajación muscular progresiva, respiración diafragmática, respiración profunda, relajación muscular progresiva pasiva. <p>Se enfatiza en la realización de tareas relacionadas con las técnicas aprendidas.</p>	<p>El grupo control no recibirá la Intervención Cognitivo-Conductual para el Manejo del Estrés.</p> <p>Se realizarán las mediciones psicológicas y fisiológicas iguales en tiempo, en relación al grupo experimental.</p>

En la Figura 1 se muestra el esquema de participantes del Ensayo Clínico Aleatorizado, en donde 510 participantes fueron evaluados para elegibilidad en la UMAE Hospital de Especialidades No. 25 del Instituto Mexicano del Seguro Social, de los cuales 485 (95.09%) no cumplía con los criterios de elegibilidad y 11 (2.15%) se rehusó a participar. Se asignaron al azar 17 participantes, de los cuales 9 (52.9%) fueron asignados al grupo experimental y 8 (47.1%) al grupo control.

En relación a la adherencia los participantes que completaron las sesiones fueron 7 (41.18%), y 10 (58.82%) no culminaron las sesiones, es decir, acudieron entre una y seis sesiones. Los participantes que no completaron las sesiones, y por lo tanto no se incluyeron en el análisis fue por las siguientes razones: complicaciones por tratamiento (n = 6), COVID-19 (n = 1), muerte (n = 2), no acepto continuar en el estudio (n = 1).

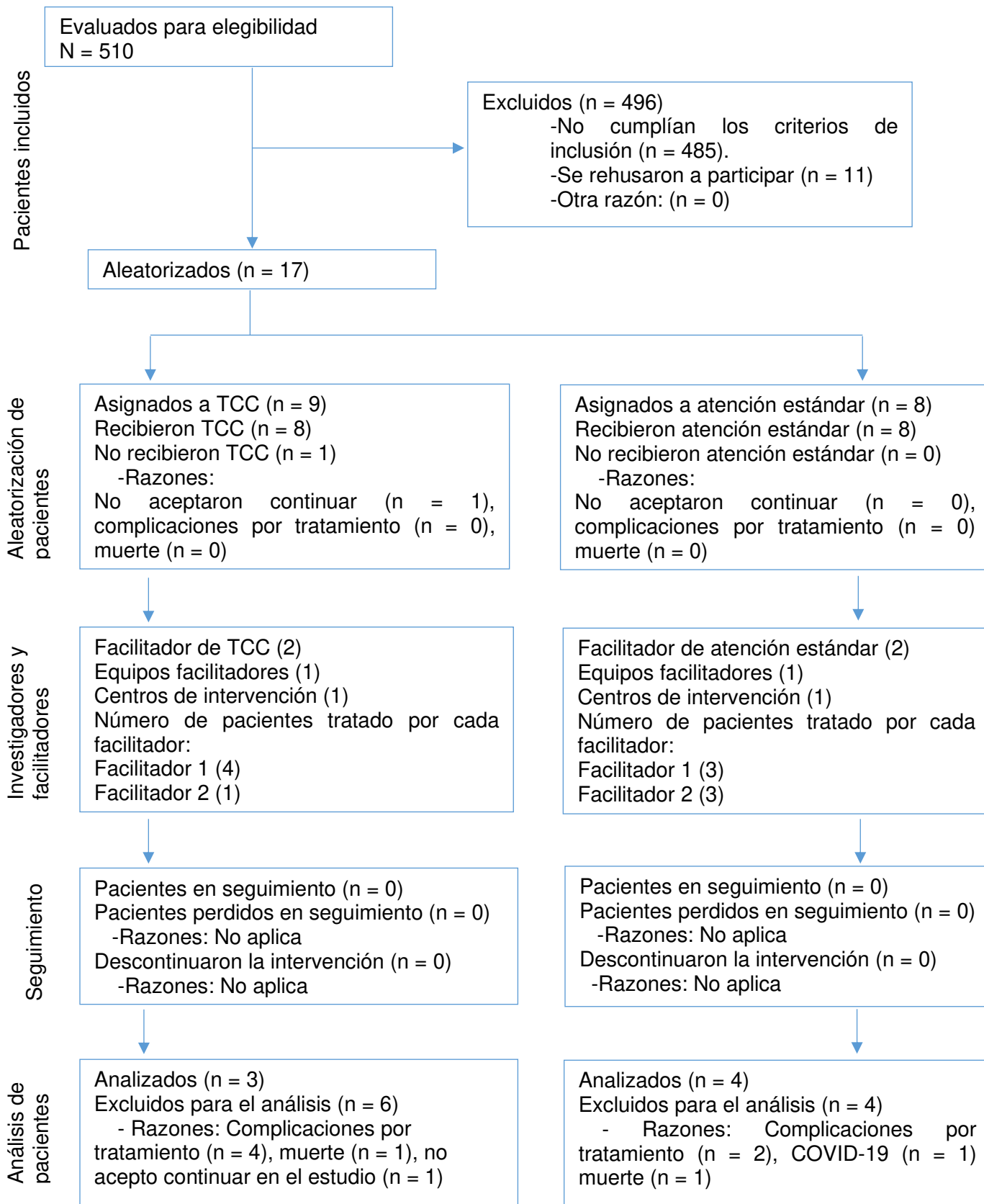


Figura 1. Diagrama de los participantes del Ensayo Clínico Aleatorizado.

Los datos fueron capturados en el Software Estadístico para las Ciencias Sociales (IBM SPSS), versión 22. Se utilizó estadística descriptiva de frecuencia y porcentaje para variables categóricas, y media y desviación estándar para variables continuas.

En relación a la variable de estrés se utilizó el punto de corte ≥ 13 en la escala total del HADS, ≥ 5 para la subescala de depresión (HADS-D) y ≥ 7 para la subescala de ansiedad (HADS-A) sugerido por Singer et al. (2009), debido a que ofrece sensibilidad óptima y especificidad en la detección de estrés psicológico en pacientes con cáncer. Para el termómetro de estrés se utilizó el punto de corte óptimo ≥ 4 , con un valor predictivo positivo de 82% y un valor predictivo negativo de 90% (Almanza-Muñoz et al., 2008).

Los resultados de citocinas interleucina IL-1, IL-6, IL-8 se obtuvieron a partir de un reporte escrito de laboratorio de la UMAE Hospital de Especialidades No. 25 del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), donde los valores de referencia establecidos para un rango normal fueron de < 36 pg/mL para la interleucina IL-1; $0.0 - 15.5$ pg/mL para la interleucina IL-6; y $0.0 - 66.1$ pg/mL para la interleucina IL-8, de acuerdo con el método ELISA. Para la proteína C reactiva los valores de referencia establecidos en un rango normal fueron de $0.0 - 5.0$ mg/L, mientras que los niveles en sangre de cortisol AM fueron de $8.70 - 22.40$ ug/dL, de acuerdo con el reporte escrito de laboratorio de la UMAE Hospital de Especialidades No. 25 del IMSS.

Se realizó el análisis de distribución normal mediante la prueba de Kolmogorov-

Smirnov en la cual se obtuvieron valores de $p < 0.05$, por lo cual se utilizaron pruebas no paramétricas. Se llevó a cabo la correlación de Spearman para las variables continuas, y se utilizó la prueba U de Mann-Whitney para medir los efectos de la intervención entre los grupos (experimental vs control).

Se realizó el estadístico de Cohen para interpretar el tamaño del efecto en la aplicación de la intervención en cada una de las pruebas. Según Cohen (1988) en el campo de las Ciencias Sociales cabe esperar los rangos de 0.20 a 0.49, de 0.50 a 0.79, y de 0.80 o mayor, que corresponden a magnitudes de tamaño del efecto pequeño, medio y grande, respectivamente.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

Se realizaron los análisis de datos pertinentes, con la finalidad de cubrir los objetivos del estudio.

NIVELES DE LAS VARIABLES PSICOLÓGICAS Y MARCADORES FISIOLÓGICOS

Los niveles de las variables psicológicas de distrés y optimismo en pacientes con cáncer colorrectal se observan en la Tabla 3, en donde se muestra que 7 (41.20%) presentan distrés de acuerdo a los puntos de corte del termómetro de distrés (Almanza-Muñoz et al, 2008). En relación a la escala del HADS, 6 (35.30%) presentaron distrés en base a los puntos de corte de Singer et al. (2009). Asimismo, la media de puntuación de optimismo fue de 23.35 (4.24).

Tabla 3. Niveles de las variables psicológicas (n = 17).

VARIABLES PSICOLÓGICAS	F	%
Distrés		
Ausencia de distrés	11	64.70
Presencia de distrés	6	35.30
Ansiedad		
Ausencia de ansiedad	12	70.60
Presencia de ansiedad	5	29.40
Depresión		
Ausencia de depresión	12	70.60
Presencia de depresión	5	29.40
Termómetro de distrés		
Ausencia de distrés	10	58.80
Distrés moderado a severo	7	41.20
	M(DE)	
Optimismo	23.06(4.44)	

F = Frecuencia, M(DE) = Media(Desviación Estándar).

En la Tabla 4 se muestran los niveles de los indicadores fisiológicos en donde se puede observar que más de la mitad de los pacientes muestra IL-8 elevada 8 (47.10%), en comparación con la IL-1 e IL-6. Asimismo, la mayoría de los pacientes presentan proteína c reactiva (PCR) elevada 13 (76.50%), mientras que el cortisol 13 (86.70%) lo presentan normal.

Tabla 4. Niveles de los marcadores fisiológicos (n = 17).

Marcadores fisiológicos	F	%	M(DE)
IL-1			7.83(5.74)
<36 pg/MI	12	73.60	
>36 pg/mL	0	0.00	
IL-6			17.47(17.71)
0.00 - 15.5 pg/mL	7	41.20	
>15.5 pg/MI	5	29.40	
IL-8			1094.03(3455.25)
0.00 - 66.1 pg/mL	4	23.50	
>61.1 pg/MI	8	47.10	
Proteína C reactiva			49.65(81.61)
0.00 - 5.00 mg/L	4	23.50	
>5.00 mg/L	13	76.50	
Cortisol			17.84(4.88)
8.70 – 22.40 ug/dL	13	76.50	
>22.40 ug/dL	2	11.80	

F = Frecuencia, > = Alto, M(DE) = Media(Desviación Estándar).

CORRELACIÓN ENTRE LAS VARIABLES PSICOLÓGICAS Y LOS MARCADORES FISIOLÓGICOS

En la tabla 5 se muestra que el distrés, la depresión, el termómetro de distrés y los síntomas físicos se relacionaron positiva y significativamente con la interleucina IL-6.

Tabla 5. Análisis de correlación entre las variables psicológicas y los marcadores fisiológicos (n = 17).

	Marcadores fisiológicos				
	IL-1 <i>r_s</i>	IL-6 <i>r_s</i>	IL-8 <i>r_s</i>	Proteína C reactiva <i>r_s</i>	Cortisol <i>r_s</i>
Variables psicológicas					
Distrés	.000	.724**	.084	.242	.235
Ansiedad	-.174	.452	-.198	.218	.316
Depresión	-.093	.877**	.564	.304	.184
Termómetro de distrés	-.076	.625*	.018	.248	.087
Problemas prácticos	-.416	.352	.275	-.215	-.089
Problemas familiares	-.255	.337	.198	.024	-.351
Problemas emocionales	.052	.153	-.291	-.224	-.078
Problemas físicos	.089	.747**	.487	.015	-.220
Optimismo	-.471	-.082	-.182	.429	.386

** $p \leq .01$, * $p \leq .05$, r_s = Correlación de Spearman, IL-1 = Interleucina IL-1, IL-6 = Interleucina IL-6, IL-8 = Interleucina IL-8.

EFFECTOS DE LA INTERVENCIÓN COGNITIVO-CONDUCTUAL PARA EL MANEJO DEL ESTRÉS

En el análisis de comparación de grupos con la prueba no paramétrica U de Mann-Whitney no se obtuvieron efectos en las variables psicológicas de distrés ($Z = -0.70$; $p = 0.48$), ansiedad ($Z = -0.70$; $p = 0.48$), depresión ($Z = -0.71$; $p = 0.47$), termómetro de distrés ($Z = -1.14$; $p = 0.25$) y optimismo ($Z = -0.17$; $p = 0.85$). Sin embargo, de acuerdo a las medias se puede observar que el distrés y la depresión incrementan en el posttest del grupo experimental, también en el grupo control.

En relación al tamaño del efecto en la aplicación de la intervención, se puede observar que el optimismo tiene un tamaño del efecto mediano en el grupo control. Asimismo, entre los grupos experimental y control se muestra que el termómetro de distrés tiene un tamaño del efecto grande y la depresión un tamaño del efecto mediano (Tabla 6).

En cuanto a los marcadores fisiológicos, no se observan diferencias estadísticamente significativas entre los grupos en los indicadores de IL-1 ($Z = 0.00$; $p = 1.00$), IL-6 ($Z = -1.73$; $p = 0.08$), IL-8 ($Z = 0.00$; $p = 1.00$), PCR ($Z = -1.06$; $p = 0.28$) y cortisol ($Z = -1.06$; $p = 0.28$). También se muestra un tamaño del efecto grande en el grupo control para la IL-1, IL-6, IL-8 y PCR, mientras que en el grupo experimental la IL-8 tiene un tamaño del efecto mediano. Asimismo, entre los grupos experimental y control se observa que la IL-6 y el cortisol tienen un tamaño del efecto grande, mientras que la IL-8 y la PCR un tamaño del efecto mediano.

No obstante, a pesar de no alcanzar la significancia estadística se observa que la IL-8 disminuye en el posttest en el grupo experimental y en el grupo control. Y la PCR aumenta en el posttest en el grupo experimental, sin embargo, disminuye en el grupo control (Tabla 6).

Tabla 6. Análisis de comparación de grupos con U de Mann-Whitney (n = 7).

(N = 7)	Experimental (n = 3)			Control (n = 4)			p	d3
	TCC			M1(DE)	M2(DE)	d2		
	M1(DE)	M2(DE)	d1	M1(DE)	M2(DE)	d2		
Variables psicológicas								
Distrés	11.00(13.89)	18.00(11.26)	-0.55	11.75(4.71)	12.75(12.14)	-0.10	0.48	0.44
Ansiedad	7.33(10.11)	8.67(7.23)	-0.15	5.50(3.69)	6.25(6.39)	-0.14	0.48	0.35
Depresión	3.67(3.78)	9.33(4.04)	-1.44	6.25(2.63)	6.50(5.91)	-0.05	0.47	0.55
Termómetro distrés	4.33(4.93)	6.33(2.88)	-0.49	3.50(2.64)	3.50(3.31)	0	0.25	0.91
Optimismo	22.33(6.42)	21.66(5.50)	0.11	24.00(2.44)	21.75(5.73)	0.51	0.85	-0.01
Marcadores fisiológicos								
IL-1	5.00(0.00)	5.00(0.00)	-	5.66(1.15)	5.00(0.00)	0.81	1.00	-
IL-6	7.25(3.16)	18.10(0.28)	-4.83	28.26(16.36)	10.03(5.65)	1.48	0.08	2.01
IL-8	79.40(62.93)	48.75(33.72)	0.60	4086.36(6908.64)	35.20(10.19)	0.82	1.00	0.54
Proteína C reactiva	2.60(3.16)	28.50(14.87)	-2.40	108.00(134.83)	15.51(20.96)	0.95	0.28	0.71
Cortisol	18.15(6.13)	17.69(4.92)	0.08	16.67(5.99)	13.14(2.89)	0.75	0.28	1.12

** $p \leq .01$, * $p \leq .05$, M(DE) = Media(Desviación estándar), d1 = d de Cohen del pretest y posttest del grupo experimental, d2 = d de Cohen del pretest y posttest del grupo control, d3 = d de Cohen entre los grupos, TCC = Intervención Cognitivo-Conductual.

CAPÍTULO V

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

El objetivo de este estudio fue determinar los efectos de la intervención Cognitivo-Conductual para el Manejo del Estrés en las variables psicológicas (distrés y optimismo) y marcadores fisiológicos (citocinas IL-1, IL-6, IL-8, proteína C reactiva y cortisol) en pacientes con cáncer colorrectal. Así como, evaluar los niveles de las variables psicológicas e indicadores fisiológicos en los pacientes.

En este sentido, en nuestro estudio se encontró que el 41.20% de los pacientes presentan distrés, así como, distrés moderado a severo. Asimismo, el 29.40% manifiesta ansiedad y depresión. Estos resultados son similares a los de Peng et al. (2019) donde se muestra que la prevalencia de depresión entre los pacientes diagnosticados con cáncer colorrectal varió del 1.6% a 57% y la ansiedad de 1% a 47.2%. De la misma manera, los síntomas depresivos significativos estuvieron presentes en el 57.1% de los pacientes con cáncer de colon en Arabia Saudita (Shaheen et al., 2015).

Sin embargo, nuestros resultados son diferentes a los de Benedict et al. (2018) donde el 18% y el 19% de los participantes informaron niveles clínicamente significativos de depresión y ansiedad, respectivamente. Estas diferencias

pueden ser debidas a que en el estudio referido sus participantes ya habían recibido el tratamiento para el cáncer rectal o anal, es decir, tenían un promedio de 4.6 años después del tratamiento. Por el contrario, nuestro grupo de pacientes era de recién diagnóstico y durante la evaluación psicológica todavía no recibían el tratamiento oncológico. No obstante, el estudio de Benedict et al. (2018) considera un porcentaje alto de pacientes que deben ser seguidos por distrés psicológico, y referidos a servicios psicológicos si los niveles de distrés son altos, con lo cual coincidimos.

En relación al optimismo, en nuestra investigación podemos observar que la media de puntuación es de 23.06, la cual es diferente a la de otros estudios. Wilson, Giles, Nettelbeck y Hutchinson (2018) reportaron una media de 16.03 y 16.31 en sobrevivientes de cáncer colorrectal con esposo (a) y sin esposo (a) respectivamente. Asimismo, Fischer et al. (2018) mostraron una media de 16.98 en pacientes con diferentes tipos de cáncer avanzado como cáncer de pulmón, gastrointestinal, melanoma y colorrectal.

En lo que se refiere a los marcadores fisiológicos, se observa que la mayoría de los pacientes presenta niveles elevados de interleucina IL-8 y PCR, en comparación con la IL-1, IL-6 y el cortisol.

Nuestros resultados en interleucina IL-8 son similares a los del estudio de Nastase et al. (2014) donde se muestra una media 29.64 pg/ml la cual es elevada. También se observa que los pacientes con cáncer de colon tienen niveles más altos en comparación con el grupo control sano. Esto es similar a lo descrito en

otros estudios, Miranda et al. (2018) observaron que los pacientes que se encontraban antes de la quimioterapia presentaban concentraciones más altas de IL-8. Además, pacientes con cáncer colorrectal hospitalizados para resección quirúrgica, tenían aumento en los niveles séricos de IL-8 (Miranda et al., 2014).

Por su parte, Kumara et al. (2018) encontraron un nivel medio preoperatorio de IL-8 de 20.4 pg/ml en pacientes con cáncer colorrectal que recibieron resección mínimamente invasiva, asimismo, se muestran elevaciones significativas en los niveles plasmáticos posoperatorios, en comparación con los preoperatorios. En contraste, en nuestro estudio, los niveles se muestran elevados antes del tratamiento.

Lo anterior puede ser debido a que la IL-8 es una citocina que está involucrada en la progresión del cáncer de colon y su nivel aumenta a medida que la enfermedad progresa y hace metástasis (Nastase et al., 2014), por lo cual se debe contribuir a disminuir su nivel. En nuestro estudio se muestra que casi la mitad de nuestros pacientes tenían una enfermedad localmente avanzada o avanzada, y que más de la mitad tuvieron complicaciones durante el tratamiento, lo cual pude relacionarse con los resultados obtenidos.

En lo que se refiere al indicador fisiológico de PCR, en nuestro estudio se encontró que la mayoría de los pacientes la presenta elevada (>5.00 mg/ml). Estos hallazgos son similares a los obtenidos en el estudio de Shiu et al. (2008) donde se observó que el 48.6% de los pacientes presenta niveles mayores de 0.5 mg/dl. Y a los de Kwon et al. (2010) donde se encontró que la media de PCR

del grupo de cáncer colorrectal fue significativamente más alta que en el grupo control (población sin enfermedad neoplásica).

Al respecto, se ha encontrado que el nivel preoperatorio de esta proteína es un factor pronóstico independiente, es decir, los valores crecientes están asociados con una peor supervivencia (Shiu et al., 2008). De la misma manera, Kim, Han y Min (2018) encontraron que la PCR elevada tiene una correlación significativa con la recurrencia del cáncer. Además, la supervivencia fue significativamente más baja en este grupo de pacientes, lo cual sugiere que el nivel preoperatorio de la PCR muestra una importancia pronóstica en pacientes con cáncer de recto que habían recibido quimio-radicación. Por lo tanto, se recomienda al clínico su identificación con fines pronósticos.

También, se encontraron niveles dentro del rango establecido de IL-1 y IL-6. Nuestros resultados son inesperados y diferentes a los de otras investigaciones. Miranda et al. (2014) observaron que pacientes con cáncer colorrectal tenían niveles séricos aumentados de IL-1 b e IL-6. Asimismo, los pacientes que se encontraban antes de la quimioterapia también tenían concentraciones más altas (Miranda et al., 2018).

En relación al cortisol, en un estudio se encontró que la producción disminuida del cortisol fue poco común en pacientes con cáncer colorrectal potencialmente curable (Ramanathan et al., 2013), similar a los resultados encontrados en nuestro estudio.

En lo que se refiere al análisis de correlación entre las variables psicológicas y

los marcadores fisiológicos; los resultados de nuestro estudio muestran que el estrés, la depresión, el termómetro de estrés y los problemas físicos se relacionan con niveles aumentados de citocina IL-6. Lo cual es similar a los resultados de Miranda et al. (2014) y Miranda et al. (2018) donde se observó una asociación positiva de ansiedad y / o depresión con la IL-6, quienes también utilizaron la Escala de Ansiedad y Depresión Hospitalaria. Al respecto, en nuestro estudio además se utilizó el termómetro de estrés, lo cual confirma los hallazgos obtenidos con un segundo instrumento.

Estos resultados sugieren que las citocinas proinflamatorias están relacionadas con la fisiopatología de la depresión y la ansiedad en pacientes con cáncer colorrectal. También indican que estos trastornos pueden no ser solo una reacción a un diagnóstico de cáncer, sino que se relacionan, al menos en parte, con cambios provocados por el propio tumor (Miranda et al., 2014). Por ello coincidimos con los autores, a pesar de que en nuestro estudio la ansiedad no se correlacionó con la IL-6, lo cual es confuso, porque los síntomas de la depresión y la ansiedad se correlacionan (Jehn et al., 2012). Sin embargo, es similar a otras investigaciones en cáncer de mama metastásico y en cáncer de páncreas (Jehn et al., 2012; Breitbart et al., 2014).

Jehn et al. (2012) demuestran que la IL-6 se correlaciona significativamente con los síntomas de depresión; a diferencia de la depresión clínica, la ansiedad no se asoció con un aumento de los niveles de IL-6 en pacientes con cáncer de mama metastásico. El estudio de Breitbart et al. (2014) muestra que la gravedad de los síntomas depresivos se correlaciona significativamente con IL-6 aumentada, pero

la ansiedad no se asoció con la IL-1beta e IL-6 en pacientes con cáncer de páncreas. Estos hallazgos sugieren que la relación de la IL-6 y la depresión pueden ser exclusiva de los síntomas de la depresión. Se recomienda continuar con investigaciones que confirmen estos hallazgos.

En cuanto a la correlación entre los problemas físicos y la IL-6, puede ser similar a los resultados del estudio de Ji et al. (2017) donde se muestra que los pacientes que tenían síntomas de dolor, fatiga, depresión y trastornos de sueño moderado a alto tenían una evaluación en la escala de capacidad ECOG más deficiente y niveles más altos de IL-6, lo cual sugiere que los niveles de IL-6 están asociados con síntomas de dolor, fatiga, depresión y trastornos de sueño en pacientes con cáncer. Wang et al. (2010) señalan que la IL-6 sérica se relaciona significativamente con el aumento de la gravedad de los síntomas físicos de dolor, fatiga, trastornos del sueño, falta de apetito y dolor de garganta en pacientes con cáncer de pulmón de células no pequeñas sometidos a quimio-radioterapia concurrente. De la misma manera, Costanzo et al. (2005) observaron que una peor calidad de vida relacionada con la salud se asocia con IL-6 más alta en pacientes con cáncer de ovario avanzado.

Estos resultados pueden ser debido a que en pacientes con cáncer, la IL-6 favorece el crecimiento tumoral y participa activamente en la caquexia del cáncer (Lacina, Brábek, Král, Kodet, & Smetana, 2018). Asimismo, la IL-6 se asocia con etapas tumorales avanzadas y mayor tamaño del tumor (Knüpfer & Preiss, 2010), lo cual se puede relacionar con la etapa clínica y los síntomas físicos que presentan nuestros pacientes, y que en el momento de la evaluación todavía no

recibían el tratamiento para el cáncer.

Por otro lado, no se encontraron correlaciones significativas del distrés, la ansiedad, la depresión, el termómetro de distrés, los problemas prácticos, problemas familiares, problemas emocionales, problemas físicos y el optimismo con la interleucina IL-1, IL-8, PCR y cortisol. Nuestros resultados son inesperados; no coinciden con otros estudios donde se muestra una asociación positiva de la ansiedad y / o depresión con la IL-1 b y la IL-8 en pacientes con cáncer colorrectal (Miranda et al., 2014; Miranda et al., 2018). Sin embargo, son similares a los de la investigación de Chou et al. (2017) en la cual se señala que la IL-8 no se correlaciona con el distrés, la depresión, la fatiga, los trastornos de sueño y el dolor en pacientes con cáncer de pulmón sometidos a quimioterapia.

Además, se ha encontrado que la depresión se relaciona con la PCR aumentada en pacientes con cáncer (Howren et al., 2009); y que la PCR aumentada se asocia con los trastornos de sueño y el dolor en pacientes con cáncer de pulmón sometidos a quimioterapia (Chou et al., 2017), lo cual difiere con nuestro estudio.

En cuanto al cortisol, nuestros resultados son diferentes a los de Eddington et al. (2021), y similares a los de Vukojevic, Dodaj, Galic y Marijanovic (2015). En el estudio de Eddington et al. (2021) se muestra que el cortisol salival se asocia con la ansiedad, la depresión y los problemas emocionales en pacientes con cáncer colorrectal más jóvenes, de 15 a 49 años de edad. Sin embargo la media de edad de nuestros pacientes fue de 60.33 y 64.88 años para grupo experimental y grupo control respectivamente, lo cual difiere con el estudio. Mientras que la

investigación de Vukojevic et al. (2015) señala que no hubo correlación entre el nivel cortisol sérico matutino y el optimismo / pesimismo en pacientes con cáncer recién diagnosticado, los autores mencionan que la explicación de esto podría ser que el estudio se realizó en una muestra de pacientes con cáncer de reciente diagnóstico y que no habían estado previamente expuestos al tratamiento de una enfermedad maligna o metastásica. En consecuencia, los pacientes aún no se habían sentido agotados o con frustración por la enfermedad.

También las diferencias anteriores pueden ser debidas a que en nuestro estudio el tamaño de muestra fue pequeño, por lo que se sugieren más investigaciones que confirmen nuestros hallazgos, debido a que la comprensión de estos mecanismos fisiopatológicos puede tener implicaciones para el manejo clínico holístico y el resultado oncológico (Bettison et al., 2018), es decir, pudiera conducir al desarrollo de un plan de atención más integral para nuestros pacientes (Jara, Gautam, Peesapati, Sadik, & Khan, 2020).

En lo que se refiere a los efectos de la intervención Cognitivo-Conductual para el Manejo del Estrés en pacientes con cáncer colorrectal, nuestros resultados muestran que no se obtuvieron diferencias entre los grupos en las variables psicológicas de distrés, ansiedad, depresión, termómetro de distrés y optimismo. Sin embargo, de acuerdo a las medias se puede observar que el distrés y la depresión incrementan en el postest del grupo experimental y grupo control. Asimismo, en relación al tamaño del efecto, el termómetro de distrés tiene un tamaño del efecto grande y la depresión un tamaño del efecto mediano, aunque no se muestra diferencia estadísticamente significativa entre los grupos

(experimental y control).

Nuestros resultados son inesperados y diferentes a los de Leemakers et al. (2018) donde se muestra que la Terapia Cognitivo-Conductual combinada es efectiva para reducir el estrés en sobrevivientes con cáncer colorrectal. Estos resultados diferentes pudieran ser explicados por el hecho de que nuestros pacientes se encontraban en otro momento de la evolución del cáncer, es decir, eran pacientes recién diagnosticados, que empezaban a recibir el tratamiento oncológico. Al respecto, Zhang et al. (2019) mencionan que la intervención Cognitivo-Conductual en pacientes con cáncer del tracto gastrointestinal no tuvo efectos en el grupo de síntomas gastrointestinales, tal vez porque varía según los tratamientos de quimioterapia, por lo tanto, se asocia más con el tratamiento médico y que no se puede aliviar fácilmente con la intervención psicológica. Por lo cual, la etapa clínica localmente avanzada o avanzada, el tratamiento que recibieron recientemente nuestros pacientes y las complicaciones que presentaron pudieran relacionarse con el incremento del estrés y la depresión en el posttest del grupo experimental y el grupo control de nuestro estudio. Sugerimos que la intervención psicológica se adecue a las necesidades físicas y psicosociales del paciente con cáncer colorrectal.

Asimismo, en el estudio de Borosund et al. (2020) se observa que la intervención para el manejo del estrés en sobrevivientes de cáncer basada en una aplicación que consistía en una sesión cara a cara, módulos de control de estrés con aplicación cognitivo-conductual y llamadas telefónicas tuvo disminución del estrés, pero no se observaron cambios significativos para la ansiedad o la

depresión, que se puede deber a los tamaños de muestra pequeños, lo cual coincide con nuestra investigación.

Un metaanálisis muestra que la intervención Cognitivo-Conductual para el Manejo del Estrés disminuye la ansiedad y la depresión en pacientes con cáncer de mama (Tang, Liu, Wu, & Shi, 2020), lo cual es diferente a lo observado en nuestro estudio. Esto puede ser debido a que los pacientes con cáncer de colon presentan más síntomas físicos y limitaciones funcionales, en comparación con pacientes con cáncer de mama (García-García et al., 2019). Esta diferencia es importante y es un factor de discrepancia que puede influir en nuestros resultados, donde se puede observar que más de mitad de los pacientes fueron eliminados por complicaciones durante el tratamiento.

También nuestros resultados son diferentes a los Van de Wal et al. (2017) donde se encontró una mejora significativa con tamaño del efecto mediano en la ansiedad y la depresión en sobrevivientes de cáncer de mama, próstata y colorrectal que recibieron la intervención Cognitivo Conductual combinada. Las diferencias pueden ser debido a que en este estudio eran pacientes que se encontraban después del tratamiento del cáncer y con miedo a la recurrencia alto, mientras que en nuestra investigación los pacientes se encontraban en tratamiento durante la intervención y no se contempló la presencia de ansiedad y depresión previa a la intervención, lo cual pudo haber influido.

En cuanto a los marcadores fisiológicos, no se observan diferencias estadísticamente significativas entre los grupos en los niveles de IL-1, IL-6, IL-8,

PCR y cortisol. En relación al tamaño del efecto, la IL-6 y el cortisol tienen un tamaño del efecto grande, mientras que la IL-8 y la PCR un tamaño del efecto mediano.

Estos resultados coinciden con los obtenidos en la investigación de Penedo et al. (2021) donde se demuestra que los cambios en los marcadores inflamatorios y el cortisol no difirieron según la Intervención Cognitivo-Conductual para el Manejo del Estrés y el grupo control que consistía en promoción de la salud de 10 semanas, de forma grupal y en línea. Los pacientes que se incluyeron en ambas intervenciones mostraron disminuciones en la IL-8 desde el inicio hasta los 6 meses, sin embargo, este marcador demostró un aumento de rebote de los 6 a los 12 meses. Además, no hubo efectos de la intervención sobre la PCR, IL-6 o la producción total del cortisol. Por lo tanto, la intervención Cognitivo-Conductual para el Manejo del Estrés no provocó cambios en los marcadores inflamatorios circulantes y el cortisol, en relación con la promoción de la salud, en hombres con cáncer de próstata avanzado. Coincidimos como los autores en cuanto a que se necesita más investigación para comprender el impacto de la intervención Cognitivo-Conductual para el Manejo del Estrés sobre los biomarcadores neuroendocrinos e inflamatorios.

Además, son similares a los resultados del estudio de Téllez et al. (2020), en el cual no se encontró significancia estadística en la IL-6 en mujeres con reciente diagnóstico de cáncer de mama durante la quimioterapia que recibieron hipnosis como intervención, en comparación con el grupo control que recibió atención médica estándar.

Sin embargo, en un metaanálisis se encontró que el tamaño del efecto de la intervención psicológica incluida la intervención Cognitivo-Conductual en los niveles de biomarcadores proinflamatorios fue estadísticamente significativo, aunque de pequeña magnitud. Asimismo, la PCR disminuye significativamente después de la intervención psicológica incluida la intervención Cognitivo-Conductual (O'Toole et al., 2018), lo cual es diferente a los resultados obtenidos en nuestro estudio. Estas diferencias pueden ser porque ese metaanálisis incluía también intervenciones basadas en la meditación y mindfulness, y además fue en varias poblaciones, no solamente en pacientes con antecedentes de diagnóstico de cáncer. Por lo tanto, se sugiere seleccionar cuidadosamente a los pacientes de acuerdo a criterios inflamatorios y psicológicos. En nuestro estudio se consideraron los antecedentes inflamatorios como de criterios exclusión, sin embargo, no se consideraron criterios psicológicos como la presencia de estrés, ansiedad o depresión.

Nuestra investigación tiene algunas limitaciones como el tamaño de muestra pequeño, por lo que no es posible generalizar los resultados. Asimismo, en el análisis de correlación no se incluyó un grupo de población sana para poder comparar nuestros resultados: es por esto que se recomienda continuar con estudios que confirmen nuestros hallazgos.

En relación a los efectos psiconeuroinmunológicos de la Intervención Cognitivo-Conductual para el Manejo del Estrés, nuestros resultados no permiten determinar los efectos de la intervención, debido al tamaño de muestra, al momento de la evolución del cáncer en la cual se encontraban los pacientes

como el recién diagnóstico, a la etapa clínica localmente avanzada o avanzada, y a las complicaciones que presentaron durante el tratamiento oncológico. Por todo ello, se sugiere continuar con estudios que evalúen los efectos de las intervenciones psicosociales en marcadores neuroendocrinos e inflamatorios, que se adecuen a las necesidades de los pacientes con cáncer colorrectal.

Conclusiones

1. Se concluye que el 41% de los pacientes con cáncer colorrectal presenta distrés.
2. La mayoría de los pacientes con cáncer colorrectal presenta IL-8 y proteína C reactiva elevada.
3. El distrés, la depresión, el termómetro de distrés y los problemas físicos se relacionaron significativa y positivamente con la interleucina IL-6 en pacientes con cáncer colorrectal.
4. No se observaron diferencias significativas entre el grupo control y el grupo experimental en las variables psicológicas (distrés y optimismo) y marcadores fisiológicos (IL-1, IL-6, IL-8, proteína C reactiva y cortisol) en pacientes con cáncer colorrectal.

RECOMENDACIONES PARA FUTUROS ESTUDIOS

Las recomendaciones que se hacen para futuros estudios corresponden a continuar con investigaciones que confirmen los hallazgos de las correlacionales obtenidas con un incremento en el tamaño de muestra y con un grupo control de población sana para poder comparar los resultados.

Así mismo, se sugiere continuar con estudios que evalúan los efectos psiconeuroinmunológicos de las intervenciones psicosociales como la Intervención Cognitivo-Conductual para el Manejo del Estrés, que se adecuen a las necesidades de los pacientes con cáncer colorrectal. Nuestros resultados no permiten determinar de manera concluyente los efectos de la intervención por el momento de la evolución del cáncer en la cual se encontraban los pacientes, la etapa clínica localmente avanzada, y las complicaciones que presentaron durante el tratamiento para el cáncer.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abelson, J. S., Chait, A., Shen, M. J., Charlson, M., & Dickerman, A. (2018). Sources of distress among patients undergoing surgery for colorectal cancer: a qualitative study. *Journal of Surgical Research*, *226*, 140-149. doi: 10.1016/j.jss.2018.01.017
- Acevedo-Ibarra, J. N., Juárez-García, D. M., Espinoza-Velazco, A., & Buenaventura-Cisneros, S. (2019). Cognitive Behavioral Stress Management intervention in Mexican colorectal cancer patients: Pilot study. *Psycho-Oncology*, 1-8. doi: 10.1002/pon.5094
- Ah, D. V., Kang, D., & Carpenter, J. S. (2007). Stress, optimism, and social support: Impact on immune responses in breast cancer. *Research in Nursing & Health*, *30*(1), 72-83. doi: 10.1002/nur.20164
- Akyol, M., Ulger, E., Alacacioglu, A., Kucukzeybek, Y., Yildiz, Y., Bayoglu, V., ... & Tarhan, M. O. (2015). Sexual satisfaction, anxiety, depression and quality of life among Turkish colorectal cancer patients [Izmir Oncology Group (IZOG) study]. *Japanese Journal of Clinical Oncology*, *45*(7), 657-664. doi: 10.1093/jjco/hyv051
- Alberdi, J., Taboada, O., Castro, C., & Vázquez, C. (2006). Depresión. *Guías Clínicas*, *6*(11), 1-6.
- Aldea, M., Craciun, L., Tomuleasa, C., & Crivii, C. (2014). The role of depression and neuroimmune axis in the prognosis of cancer patients. *Journal of Balkan Union of Oncology*, *19*(1), 5-14.
- Allen-Mersh, T. G., Glover, C., Fordy, C., Henderson, D. C., & Davies, M. (1998). Relation between depression and circulating immune products in patients

with advanced colorectal cancer. *Journal of the Royal Society of Medicine*, 91, 408-413. doi: 10.1177/014107689809100803

Allin, K. H. & Nordestgaard, B. G. (2011). Elevated C-reactive protein in the diagnosis, prognosis, and cause of cancer. *Critical Reviews in Clinical Laboratory Sciences*, 48(4), 155-170. doi: 10.3109/10408363.2011.599831

Allison, J., Applebaum, A. J., Stein, E. M., Lord-Bessen, J., Pessin, H., Rosenfeld, B., & F, W. (2014). Optimism, social support, and mental health outcomes in patients with advanced cancer. *Psycho-Oncology*, 23(3), 299–306. doi: 10.1002/pon.3418

Almanza-Muñoz, J. J., Juárez, I. R., & Pérez, S. (2008). Traducción, adaptación y validación del termómetro de distrés en una muestra de pacientes mexicanos con cáncer. *Revista de Sanidad Militar*, 62(5), 209-217.

American Cancer Society. (2015) American Cancer Society. *¿Qué es el cáncer colorrectal?* Recuperado de: <http://www.cancer.org/espanol/cancer/colonyrecto/guiadetallada/cancer-colorrectal-what-is-what-is-colorectal-cancer>

Aminisani, N., Nikbakht, H., Asghari, M., & Shamshirgaran, S. M. (2017). Depression, anxiety, and health related quality of life among colorectal cancer survivors. *Journal of Gastrointestinal Oncology*, 8(1), 81-88. doi: 10.21037/jgo.2017.01.12

Andersen, B. L., Farrar, W. B., Golden-Kreut, D., Kutz, L. A., MacCallum, R., Courtney, M. E., ... & Glaser, R. J. (1998). Stress and immune responses after surgical treatment for regional breast cancer. *Journal of the National Cancer Institute*, 90(1), 30-36. doi: 10.1093/jnci/90.1.30

Antoni, M. H. (2013). Psychosocial Intervention Effects on Adaptation, Disease Course and Biobehavioral Processes in Cancer. *Brain, Behavior, and Immunity*, 30, S88–S98. doi: 10.1016/j.bbi.2012.05.009

- Antoni, M. H., Lehman, J. M., Kilbourn, K. M., Boyers, A. E., Culver, J. L., Alferi, S. M., & ... Carver, C. S. (2001). Cognitive-behavioral stress management intervention decreases the prevalence of depression and enhances benefit finding among women under treatment for early-stage breast cancer. *Health Psychology, 20*(1), 20-32. doi: 10.1037/0278-6133.20.1.20
- Antoni, M. H., Lechner, S., Diaz, A. I., Vargas, S., Holley, H., Phillips, K., ... & Blomberg, B. (2009). Cognitive behavioral stress management effects on psychosocial and physiological adaptation in women undergoing treatment for breast cancer. *Brain, Behavior, and Immunity, 23*, 580-591. doi: 10.1016/j.bbi.2008.09.005
- Antoni, M. H., Lechner, S. C. Kazi, A., Wimberly, S. R., Sifre, T., Urcuyo, K. R., ... & Carver, C. S. (2006a). How stress management improves quality of life after treatment for breast cancer. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 74*(6), 1143-1152. doi: 10.1037/0022-006X.74.6.1143
- Antoni, M. H., Lutgendorf, S., Blomberg, B., Carver, C. S., Lechner, S., Diaz, A., ... & Cole, S. W. (2012). Cognitive-behavioral stress management reverses anxiety-related leukocyte transcriptional dynamics. *Biological Psychiatry, 71*(4), 366-372. doi: 10.1016/j.biopsych.2011.10.007
- Antoni, M. H., Wimberly, S. R., Lechner, S. C., Kazi, A., Sifre, T., Urcuyo, K. R., ... & Carver, C. S. (2006b). Reduction of Cancer-Specific Thought Intrusions and Anxiety Symptoms with a Stress Management Intervention Among Women Undergoing Treatment for Breast Cancer. *The American Journal of Psychiatry, 163*(10), 1791-1797.
- Antoniadis, D., Lavrentuadis, G., Papadopoulos, V. N., Ierodiakonou, I., & Garyfallos, G. (2015). The Validity of the Distress Thermometer in Greek Colon Cancer Patients. *Acta Chirurgica Belgica, 115*(6), 387-392. doi: 10.1080/00015458.2015.11681138
- Antonova, L. & Mueller, C. R. (2008). Hydrocortisone downregulates the tumor suppressor gene BRCA1 in mammary cells: a possible molecular link

between stress and breast cancer. *Genes Chromosomes Cancer*, 47, 341–352.

Archer, J. A., Hutchison, I. L., Dorudi, S., Stansfeld, S. A., & Korszun, A. (2012). Interrelationship of depression, stress and inflammation in cancer patients A preliminary study. *Journal of Affective Disorders*, 143(1-3), 39-46. doi: 10.1016/j.jad.2012.05.023

Ariztia, E. V., Lee, C. J., Gogoi, R., & Fishman, D. A. (2006). The tumor microenvironment: key to early detection. *Critical Reviews in Clinical Laboratory Sciences*, 43(5-6), 393–425. doi: 10.1080/10408360600778836

Armaiz-Pena, G. N., Lutgendorf, S. K. Cole, S. W., & Sood, A. K. (2009). Neuroendocrine modulation of cancer progression. *Brain Behavioral and Immunity*, 23(1), 10-15. doi: 10.1016/j.bbi.2008.06.007

Ateş E., Yilmaz, S., Erkasap, S., Ihtiyar, E., Kaya, Y., Pehlivan, T., ... & Kiper, H. (2004). Perioperative immunonutrition ameliorates the postoperative immune depression in patients with gastrointestinal system cancer (prospective clinical study in 42 patients). *Acta Gastroenterológica Belgica*, 67(3), 250-254.

Ávila, E. (2008). Tratamiento quirúrgico en colon. *Gaceta Mexicana de Oncología*, 7(4), 31-33.

Baek, Y. & Yi, M. (2015). Factors Influencing Quality of Life during Chemotherapy for Colorectal Cancer Patients in South Korea. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 45(4), 604-612. doi: 10.4040/jkan.2015.45.4.604

Barre, P. V., Padmaja, G., Rana, S., & Tiamongla. (2018). Stress and Quality of Life in Cancer Patients: Medical and Psychological Intervention. *Indian Journal of Psychological Medicine*, 40(3), 232-238. doi: 10.4103 / IJPSYM.IJPSYM_512_17

- Balkwill, F. & Mantovani, A. (2001). Inflammation and cancer: back to Virchow? *Lancet*, 357(9255), 539–545. doi: 10.1016/S0140-6736(00)04046-0
- Beaubrun, L., Sordes, F., & Chaubard, T. (2018). Psychological impact of ostomy on the quality of life of colorectal cancer patients: Role of body image, self-esteem and anxiety. *Bulletin du Cancer*, 105(6), 573-580. doi: 10.1016/j.bulcan.2018.03.005
- Beck, A. T. (1979). *Cognitive Therapy and Emotional Disorders*. USA: A Meridian book.
- Beck, A. T. (2011). Introduction to Cognitive Behavior Therapy. En: *Cognitive Behavior Therapy: Basic and Beyonds*, (2nd Ed., pp. 1-16), New York: Guilford Press.
- Benedict, C., DuHamel, K., & Nelson, C. J. (2018). Reduction in social activities mediates the relationship between diarrhea and distress in rectal/anal cancer survivors. *Psycho-Oncology*, 27(2), 691-694. doi: 10.1002/pon.4486
- Bernstein, B. & Borkovec, T. (1973). *Progressive relaxation training: A manual for the helping professions*. Champaign, IL: Research Press.
- Bettison, T. M., Nahm, C. B., Gill, A. J., Mittal, A., Malhi, G., & Samra, J. S. (2018). Understanding the Pathophysiology of Psychological Distress and Pancreatic Cancer. *Pancreas*, 47(4), 376-381. doi: 10.1097/MPA.0000000000001016
- Bjelland, I., Dahl, A. A., Haug, T. T., & Neckelmann, D. (2002). The validity of the Hospital Anxiety and Depression Scale: An updated literature review. *Journal of Psychosomatic*, 52(2), 69-77. doi: 10.1016/S0022-3999(01)00296-3
- Borosund, E., Ehlers, S. L., Varsi, C., Clark, M. M., Andrykowski, M. A., Cvancarova, M., ... & Nes, L. S. (2020). Results from a randomized controlled trial testing *StressProffen*; an application-based stress-

- management intervention for cancer survivors. *Cancer Medicine*, 00, 1-11. doi: 10.1002/cam4.3000
- Borrell-Carrió, F., Suchman, A. L., & Epstein, R. M. (2004). The Biopsychosocial Model 25 Years Later: Principles, Practice, and Scientific Inquiry. *The Annals of Family Medicine*, 2(6), 576-582. doi: doi.org/10.1370/afm.245
- Breitbart, W., Rosenfeld, B., Tobias, K., Pessin, H., Ku, G. Y., Yuan, J., ... & Wolchok, J. (2014). Depression, cytokines, and pancreatic cancer. *Psycho-Oncology*, 23(3), 339-345. doi: 10.1002/pon.3422
- Brintzenhofe-Szoc, K. M., Levin, T. T., Li, Y., Kissane, D. W., & Zabora, J. R. (2009). Mixed Anxiety/Depression Symptoms in a Large Cancer Cohort: Prevalence by Cancer Type. *Psychosomatics*, 50(4), 383–391. doi: 10.1176/appi.psy.50.4.383
- Bultz, B. D. & Carlson, L. E. (2005). Emotional distress: the sixth vital sign in cancer care. *Journal of Clinical Oncology*, 23(26), 6440–6441. doi: 10.1200/JCO.2005.02.3259
- Burke, H. M., Davis, M. C., Otte, C., & Mohr, D. (2005). Depression and cortisol responses to psychological stress: A metaanalysis. *Psychoneuroendocrinology*, 30(9), 846-856. doi: 10.1016/j.psyneuen.2005.02.010
- Butler, A. C., Jason, E., Forman, E. M., & Beck, A. T. (2006). The empirical status of cognitive-behavioral therapy: A review of meta-analyses. *Clinical Psychology Review*, 26(1), 17-31.
- Calderón, C., Jiménez-Fonseca, P., Jara, C., Hernández, R., Martínez, E., Varma, S., ... & Carmona-Bayonas, A. (2018). Comparison of Coping, Psychological Distress, and Level of Functioning in Patients with Gastric and Colorectal Cancer Before Adjuvant Chemotherapy. *Journal of Pain and Symptom Management*, 56(3), 1-7. doi: 10.1016/j.jpainsymman.2018.05.010

- Carr, B. I. & Steel, J. (2013). *Psychological aspects of cancer. A Guide to Emotional and Psychological consequences of Cancer, Their Causes and Their Management*. Nueva York: Springer.
- Carver, C. S. & Scheier, M. F. (2014). Dispositional optimism. *Trends in Cognitive Sciences*, 18(6), 292-299. doi: 10.1016/j.tics.2014.02.003
- Carver, C. S., Lehman, J. M., & Antoni, M. H. (2003). Dispositional pessimism predicts illness-related disruption of social and recreational activities among breast cancer patients. *Journal of Personality and Social Psychology*, 84(4), 813-821. doi: 10.1037/0022-3514.84.4.813
- Carver, C. S., Scheier, M. F., & Segerstrom, S. C. (2010). Optimism. *Clinical Psychology Review*, 30(7), 879–889. doi: 10.1016/j.cpr.2010.01.00
- Carver, C. S., Smith, R. G., Antoni, M. H. Petronis, V. M., Weiss, S., & Derhagopian, R. P. (2005). Optimistic Personality and Psychosocial Well-Being During Treatment Predict Psychosocial Well-Being Among Long-Term Survivors of Breast Cancer. *Health Psychology*, 24(5), 508-516. doi: 10.1037/0278-6133.24.5.508
- Chambers, S. K., Meng, Xme., Youl, P., Aitken, J., Dunn, J., & Baade, P. (2012). A five-year prospective study of quality of life after colorectal cancer. *Quality of Life Research*, 21(9), 1551-1564. doi: 10.1007/s11136-011-0067-5.
- Chou, H., Chao, T., Chen, T., Chu, C., Hsieh, C., Yao, C., ... & Janckila, A. J. (2017). The Relationship Between Inflammatory Biomarkers and Symptom Distress in Lung Cancer Patients Undergoing Chemotherapy. *Cancer Nursing*, 40(2), E1-E8. doi: 10.1097/NCC.0000000000000369
- Cohen, J. (1988). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences* (2^a ed.). Hillsdale, N.J: L. Erlbaum Associates.

- Colby, D. A. & Shifren, K. (2013). Optimism, mental health, and quality of life: A study among breast cancer patients. *Psychology, Health & Medicine*, 18(1), 10-20. doi: 10.1080/13548506.2012.68661
- Consolidated Standards of Reporting Trials. (2010). *The CONSORT 2010 Explanation and Elaboration (E&E) Document*. Recuperado de: <http://www.consort-statement.org/consort-2010>
- Conversano, C., Rotondo, A., Lensi, E., Della, O., Arpone, F., & Reda, M. A. (2010). Optimism and its impact on Mental and Physical Well-Being. *Clinical Practice & Epidemiology in Mental Health*, 6, 25-29. doi: 10.2174/1745017901006010025
- Cordova, M. J., Riba, M. B., & Spiegel, D. (2017). Post-traumatic stress disorder and cancer. *The Lancet Psychiatry*, 4(4), 330-338. doi: 10.1016/S2215-0366(17)30014-7
- Costanzo, E. S., Lutgendorf, S. K., Sood, A. K., Anderson, B., Sorosky, J., & Lubaroff, D. M. (2005). Psychosocial factors and interleukin-6 among women with advanced ovarian cancer. *Cancer*, 104(2), 305-313. Doi: 10.1002/cncr.21147
- Cummings, N. A. & Cummings, J. L. (2008). Psychoeducation in conjunction with psychotherapy practice. En W. T. O'Donohue & N. A. Cummings (Eds.), *Evidence-Based Adjunctive Treatments* (pp. 41-59) [Adobe Digital Editions version].
- Currier, M. B. & Nemeroff, C. B. (2014). Depression as a Risk Factor for Cancer: From Pathophysiological Advances to Treatment Implications. *Annual Review of Medicine*, 65(1), 203-221. doi: 10.1146/annurev-med-061212-171507
- De la Torre, I., Cobo, M. A., Mateo, T., & Vicente, L. I. (2008). *Cuidados enfermeros al paciente oncológico*. Recuperado de: https://books.google.es/books?id=YD8OR_WZufgC&printsec=frontcover&dq=cancer+Cuidados+enfermeros+al+paciente+oncol%C3%B3gico.&hl=

es&sa=X&ei=uEFOVZLxMcmRyAS-
hYCYDw&ved=0CCoQ6AEwAA#v=onepage&q=cancer%20Cuidados%20
0enfermeros%20al%20paciente%20oncol%C3%B3gico.&f=false

- Derogatis, L. R. (1986). Psychology in cancer medicine: A perspective and overview. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 54*(5), 632–638. doi: 10.1037/0022-006X.54.5.632
- DiMatteo, M. R., Lepper, H. S., & Croghan, T.W. (2000). Depression is a risk factor for noncompliance with medical treatment: meta-analysis of the effects of anxiety and depression on patient adherence. *Archives of Internal Medicine, 160*(14), 2101–2107. doi:10.1001/archinte.160.14.2101
- Dobson, K. & Dozois, D. (2010). Historical and Philosophical Bases of the Cognitive- Behavioral Therapies. En K. Dobson (Ed). *Handbook of Cognitive-Behavioral Therapies*. New York: Guilford Press.
- Du, Y. J., Zhang, H. Y., Li, B., Wu, X., Lv, Y. B., Jin, H. L., ... & Dong, J. C. (2013). Sputum interleukin-6, tumor necrosis factor- α and Salivary cortisol as new biomarkers of depression in lung cancer patients. *Progress in Neuro-psychopharmacology y Biological Psychiatry, 47*:69-76. doi: 10.1016/j.pnpbp.2013.08.004
- Duijts, S., Faber, M. M., Oldenburg, H., Beurden, M. V., & Aaronson, N. K. (2011). Effectiveness of behavioral techniques and physical exercise on psychosocial functioning and health-related quality of life in breast cancer patients and survivors a meta-analysis. *Psycho-Oncology, 20*(2), 115–126. doi: 10.1002/pon.1728
- Dunn, J., Ng, S. K., Breitbart, W., Aitken, J., Youl, P., Baade, P. D., ... & Chambers, S. K. (2013). Health-related quality of life and life satisfaction in colorectal cancer survivors: trajectories of adjustment. *Health and Quality of Life Outcomes, 11*(1), 46-53. doi: 10.1186 / 1477-7525-11-46
- Eddington, H. S., McLeod, M., Trickey, A. W., Barreto, N., Maturen, K., & Morris, A. M. (2021). Patient-reported distress and age-related stress biomarkers

- among colorectal cancer patients. *Cancer Medicine*, 10(11), 3604-3612.
doi: 10.1002/cam4.3914
- Faller, H., Schuler, M., Richard, M., Heckl, U., Weis, J., & Küffner, R. (2013). Effect of Psycho-Oncologic Interventions on Emotional Distress and Quality of Life in Adult Patients with Cancer: Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal of Clinical Oncology*. doi: 10.1200/JCO.2011.40.8922JCO
- Faury, S., Koleck, M., Foucaud, J., M´Bailara, K., & Quintard, B. (2017). Patient education interventions for colorectal cancer patients with stoma: A systematic review. *Patient Education and Counseling*, 100(10), 1807-1819. doi: 10.1016/j.pec.2017.05.034
- Fielding, R. (2019). Developing a preventive psycho-oncology for a global context. The International Psycho-Oncology Society 2018 Sutherland Award Lecture. *Psycho-Oncology*, 28(8), 1595-1600. doi: 10.1002/pon.5139
- Fischer, I. C., Cripe, L. D., & Rand, K. L. (2018). Predicting symptoms of anxiety and depression in patients living with advanced cancer: the differential roles of hope and optimism. *Support Care in Cancer*, 26(10), 3471-3477. doi: 10.1007/s00520-018-4215-0
- Flint, M. S., Kim, G., Hood, B. L., Bateman, N. W., Stewart, N. A., & Conrads, T. P. (2009) Stress hormones mediate drug resistance to paclitaxel in human breast cancer cells through a CDK-1-dependent pathway. *Psychoneuroendocrinology*, 34, 1533–1541.
- Folkman, S., Chesney, M., McKusick, L., Ironson, G., Johnson, D. S., & Coates, T. J. (1991). Translating coping theory into an intervention. In J. Eckenrode (Ed). *The social context of coping* (pp. 239-260). New York: Plenum.
- Friedman, L. C., Kalidasb, M., Elledgeb, R., Changb, J., Romeroa, C., Husaind, I., ... & Liscum, K. R. (2006). Optimism, Social Support and Psychosocial Functioning among women With Breast Cancer. *Psycho-Oncology*, 15(7), 595–603. doi: 10.1002/pon.992

- Fröjd, C., Larsson, G., Lampic, C., & Essen, L., (2007). Health related quality of life and psychosocial function among patients with carcinoid tumours. A longitudinal, prospective, and comparative study. *Health and Quality of Life Outcomes*, 5(18), 1-9. doi: 10.1186/1477-7525-5-18
- Galán, S. & Sánchez, M. (2004). El enfoque de la salud desde la perspectiva psiconeuroinmunológica. *Psicología y Salud*, 14(2), 279-285.
- Galindo, O., Benjet, C., Juárez, F., Rojas, E., Riveros, A., Aguilar, J. L., ... & Alvarado, S. (2015). Propiedades psicométricas de la Escala Hospitalaria de Ansiedad y Depresión (HADS) en una población de pacientes oncológicos mexicanos. *Salud Mental*, 38(4), 253-258. doi: 10.17711/SM.0185-3325.2015.035
- Galindo, O., Rojas, E., Benjet, C., Meneses, A., Aguilar, J. L., & Alvarado, S. (2014). Efectos de Intervenciones Psicológicas en Supervivientes de Cáncer: Una Revisión. *Psicooncología*, 11(2-3), 233-241. doi: 10.5209/rev_PSIC.2014.v11.n2-3.47385
- Galindo-Vázquez, O., Pérez-Barrientos, H., Alvarado-Aguilar, S., Rojas-Castillo, E., Álvarez-Avitia, M. A., & Aguilar-Ponce, J. L. (2013). Efectos de la terapia cognitivo conductual en el paciente oncológico: una revisión. *Gaceta Mexicana de Oncología*, 12(2), 108-115.
- Galway, K., Black, A., Cantwell, M., Cardwell, C. R., Mills, M., & Donnelly, M., (2012). Psychosocial interventions to improve quality of life and emotional wellbeing for recently diagnosed cancer patients (Review). *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 11(CD007064). doi: 10.1002/14651858.CD007064.pub2
- García-García, T., Carmona-Bayonas, A., Jiménez-Fonseca, P., Jara, C., Beato, C., Castelo, B., ... & Calderon, C. (2019). Biopsychosocial and clinical characteristics in patients with resected breast and colon cancer at the beginning and of adjuvant treatment. *BCM Cancer*, 19(1), 1143. doi: 10.1186/s12885-019-6358-x.

- González-Saenz, M., Bilbao, A., Baré, M., Briones, E., Sarasqueta, C., Quintana, J. M., & Escobar, A. (2017). Association between social support, functional status and change in Health Related Quality of Life and changes in anxiety and depression in colorectal cancer patients. *Psycho-Oncology*, *26*(9), 1263-1269. doi: 10.1002/pon.4303
- Greer, J. A., Pirl, W. F., Park, E. R., Lynch, T. J., & Temel, J. S. (2008). Behavioral and psychological predictors of chemotherapy adherence in patients with advanced non-small cell lung cancer. *Journal of Psychosomatic Research*, *65*(6), 549–552. doi: 10.1016/j.jpsychores.2008.03.005
- Groarke, A., Curtis, R., & Kerin, M. (2013). Cognitive-behavioral stress management enhances adjustment in women with breast cancer. *British Journal of Health Psychology*, *18*, 623-641. doi: 10.1111/bjhp.12009
- Grotmol, K. S., Lie, H. C., Loge, J. H., Aass, N., Haugen, D. F., Stone, P. C., ... & Hjerstad, M. J. (2018). Patients with advanced cancer and depression report a significantly higher symptom burden than non-depressed patients. *Palliative & Supportive Care*, *17*(2), 143-149. doi: 10.1017/S1478951517001183
- Gudenkauf, L. M., Antoni, M. H., Stagl, J. M., Lechner, S. C., Jutagir, D. R., Bouchard, L. C., ... & Carver, C. S. (2015). Brief Cognitive–Behavioral and Relaxation Training Interventions for Breast Cancer: A Randomized Controlled Trial. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, *83*(4), 677-688. doi: 10.1037/ccp0000020
- Ham, K., Chin, S., Suh, Y. J., Rhee, M., Yu, E., Lee, H. J., ... & Chung, K. (2019). Preliminary Results From a Randomized Controlled Study for an App-Based Cognitive Behavioral Therapy Program for Depression and Anxiety in Cancer Patients. *Frontiers in Psychology* *10*(1592), 1-19. doi: 10.3389/fpsyg.2019.01592
- Hamilton, J., Kruse, H., Holcomb, L., & Freche, R. (2018). Distress and Psychosocial Needs: Demographic Predictors of Clinical Distress After

- a Diagnosis of Cancer. *Clinical Journal of Oncology Nursing*, 22(4), 390-397. doi: 10.1188/18.CJON.390-397
- Hara, M., Nagasaki, T., Shiga, K., Takahashi, H., & Takeyama, H. (2017). High serum levels of interleukin-6 in patients with advanced or metastatic colorectal cancer: the effect on the outcome and the response to chemotherapy plus bevacizumab. *Surgery Today*, 47(4), 483-489. doi: 10.1007/s00595-016-1404-7
- Hofmann, S. G., Asnaani, A., Vonk, I. J. J., Sawyer, A. T., & Fang, A. (2012). The Efficacy of Cognitive Behavioral Therapy: A Review of Meta-analyses. *Cognitive Therapy and Research*, 36(5), 427-440.
- Holland, J. C. (2002). History of Psycho-Oncology: Overcoming Attitudinal and Conceptual Barriers. *Psychosomatic Medicine*, 64(2), 206-221.
- Holland, J. C. (2018). Psycho-oncology: Overview, obstacles and opportunities. *Psycho-Oncology*, 27(5), 1364-1376. doi: 10.1002/pon.4692
- Hoon, L. S., Sally, C. W. C., & Hong-Gu, H. (2013). Effect of psychosocial interventions on outcomes of patients with colorectal cancer: A review of the literature. *European Journal of Oncology Nursing*, 17(6), 883-891. doi: 10.1016/j.ejon.2013.05.001
- Horne, D. & Watson, M. (2011). Cognitive-Behavioural Therapies in Cancer Care. En M. Watson & D. W. Kissane (Eds.), *Handbook Psychotherapy in Cancer Care* (pp. 15-26) [Adobe Digital Editions version]. doi: 10.1002/9780470975176.ch2
- Howren, M. B., Lamkin, D. M., & Suls, J. (2009) Associations of depression with C-Reactive Protein, IL-1, and IL-6: A meta-Analysis. Associations of Depression with C-Reactive Protein, IL-1, and IL-6: A Meta-Analysis. *Psychosomatic Medicine*, 71(2), 171-86. doi: 10.1097/PSY.0b013e3181907c1b

- Hyphantis, T., Paika, V., Almyroudi, A., Kampletsas, E. O., & Pavlidis, N. (2011). Personality variables as predictors of early non-metastatic colorectal cancer patients' psychological distress and health-related quality of life: A one-year prospective study. *Journal of Psychosomatic Research*, 70(5), 411–421. doi: 10.1016/j.jpsychores.2010.09.011
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. (2018). *Estadísticas a Propósito del Día Mundial Contra el Cáncer (4 de febrero)*. Recuperado de:
http://www.beta.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/aproposito/2018/cancer2018_Nal.pdf
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. (2017). *Estadísticas a Propósito del Día Mundial Contra el Cáncer (4 de febrero) Aguascalientes, Ags.* Recuperado de:
http://www.inegi.org.mx/saladeprensa/aproposito/2017/cancer2017_Nal.pdf
- Ironson, G., Lutgendorf, S., Starr, K., & Costello, N. (1989). *Anger Management skills training. Unpublished manuscript*. Miami: Coral Gables.
- Jacobsen, P. B., Donovan, K. A., Trask, P. C., Fleishman, S. B., Zabora, J., Baker, F., ... & Holland, M. D. (2005). Screening for psychologic distress in ambulatory cancer patients. *Cancer*, 103(7), 1494-1502. doi: 10.1002/cncr.20940
- Jara, M. D. J., Gautam, A. S., Peesapati, V. S. R., Sadik, M., & Khan, S. (2020). The Role of Interleukin-6 and Inflammatory Cytokines in Pancreatic Cancer-Associated Depression. *Cureus*, 12(8), 1-7. doi: 10.7759/cureus.9969
- Jarne, A., Talarn, A., Aramayones, M., Horta, E., & Requena, E. (2006). *Psicopatología*. Recuperado de:
https://books.google.com.mx/books?id=GL39_Yi_HQEC&pg=PA119&dq=ansiedad+definicion&hl=es-

419&sa=X&ei=4kJUVei9D8KNyATWoIDYAQ&ved=0CCAQ6AEwAQ#v=onepage&q=ansiedad%20definicion&f=false

- Jehn, C. F., Becker, B., Flath, B., Nogai, H., Vuong, L., Schmid, P., ... & Lüftner, D. (2015). Neurocognitive function, brain-derived neurotrophic factor (BDNF) and IL-6 levels in cancer patients with depression. *Journal of Neuroimmunology*, *287*, 88-92. doi: 10.1016/j.jneuroim.2015.08.012
- Jehn, C. F., Flath, B., Strux, A., Krebs, M., Possinger, K., Pezzutto, A., ... & Lüftner, D. (2012). Influence of age, performance status, cancer activity, and IL-6 on anxiety and depression in patients with metastatic breast cancer. *Breast Cancer Research and Treatment*, *136*, 789-794. doi: 10.1007/s10549-012-2311-2
- Jehn, C. F., Kuehnhardt, D., Bartholomae, A., Pfeiffer, S., Krebs, M., Regierer, A., ... & Possinger, K. (2006). Biomarkers of depression in cancer patients. *Cancer*, *107*(11), 2723-2729. doi: 10.1002/cncr.22294
- Ji, Y., Bo, C., Xue, X., Weng, E., Gao, G., Dai, B., ... & Xu, C. (2017). Association of Inflammatory Cytokines With the Symptom Cluster of Pain, Fatigue, Depression, and Sleep Disturbance in Chinese Patients With Cancer. *Journal of Pain and Symptom Management*, *54*(6), 843-852. doi: 10.1016/j.jpainsymman.2017.05.003
- Johnson, B. T. & Acabchuk, R. L. (2018). What are the keys to a longer, happier life? Answers from five decades of health psychology Research. *Social Science & Medicine*, *196*, 218-226. doi: 10.1016/j.socscimed.2017.11.001
- Kangas, M., Milross, C., & Bryant, R. A. (2014). A Brief, Early Cognitive-Behavioral Program for Cancer-Related PTSD, Anxiety, and Comorbid Depression. *Cognitive and Behavioral Practice*, *21*(4), 416-431. doi: 10.1016/j.cbpra.2014.05.002
- Kangas, M., Milross, C., Taylor, A., & Bryant, R. A. (2013). A pilot randomized controlled trial of a brief early intervention for reducing posttraumatic stress disorder, anxiety and depressive symptoms in newly diagnosed head and

- neck cancer patients. *Psycho-Oncology*, 22, 1665–1673. doi:10.1002/pon.3208
- Kao, S. C., Vardy, J., Harvie, R., Chatfield, M., Zandwijk, N. V., Clarke, S., ... & Pavlakis, N. (2013). Health-related quality of life and inflammatory markers in malignant pleural mesothelioma. *Support Care Cancer*, 21, 697-705. doi: 10.1007/s00520-012-1569-6
- Kiecolt-Glaser, J. K., McGuire, L., Robles, T. F., & Glaser, R. (2002a). Psychoneuroimmunology: Psychological Influences on Immune Function and Health. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 70(3), 537-547.
- Kiecolt-Glaser, J., McGuire, L., Robles, T. F., & Glaser, R. (2002b). EMOTIONS, MORBIDITY, AND MORTALITY: New Perspectives from Psychoneuroimmunology. *Annual Review of Psychology*, 53, 83-107.
- Kim, W. R., Han, Y. D., & Min, B. S. (2018). C-Reactive Protein Level Predicts Survival Outcomes in Rectal Cancer Patients Undergoing Total Mesorectal Excision After Preoperative Chemoradiation Therapy. *Annals of Surgical Oncology*, 25(13), 3898-3905. doi: 10.1245/s10434-018-6828-4.
- Kim, K. J., Na, Y. K., & Hong, H. S. (2016). Effects of Progressive Muscle Relaxation Therapy in Colorectal Cancer Patients. *Western Journal of Nursing Research*, 38(8), 959-973. doi: 10.1177/0193945916635573
- Knüpfer, H. & Preiss, R. (2010). Serum interleukin-6 levels in colorectal cancer patients—a summary of published results. *International Journal of Colorectal Disease*, 25, 135-140. doi: 10.1007/s00384-009-0818-8
- Kronfol, Z. & Remick D. G. (2000) Cytokines and the brain: implications for clinical psychiatry. *American Journal of Psychiatry*, 157, 683-694.
- Kuhlman, K. R., Irwin, M. R., Ganz, P. A., Crespi, C. M., Petersen, L., Asher, A., ... & Bower, J. E. (2017). Cortisol Awakening Response as a Prospective Risk Factor for Depressive Symptoms in Women After Treatment for

Breast Cancer. *Psychosomatic Medicine*, 79(7):763-769. doi: 10.1097/PSY.0000000000000499

Kumara, H. M. C. S., Sutton, El., Bellini, G. A., Yan, X., Rn, V. C., Dilip, G., ... & Whelan, R. L. (2018). Plasma interleukin-8 levels are persistently elevated for 1 month after minimally invasive colorectal resection for colorectal cancer. *Molecular and Clinical Oncology*, 8(3), 471-476. Doi: 10.3892/mco.2017.1538

Kwekkeboom, K. L., Abbott-Anderson, K., & Wanta, B. (2010). Feasibility of a patient-controlled cognitive-behavioral intervention for pain, fatigue, and sleep disturbance in cancer. *Oncology Nursing Forum*, 37(3), E151-E159. doi: 10.1188/10.ONF.E151-E159

Kwekkeboom, K. L., Tostrud, L., Costanzo, E., Coe, C. L., Serlin, R. C., Ward, S. E., & Zhang, Y. (2018). The Role of Inflammation in the Pain, Fatigue, Sleep Disturbance Symptom Cluster in Advanced Cancer. *Journal of Pain Symptom Management*, 55(5), 1286-1295. doi: 10.1016 / j.jpainsymman.2018.01.008

Kwoun, H. J. & Shin, Y. H. (2015). Impact of Bowel Function, Anxiety and Depression on Quality of Life in Patients with Sphincter-preserving Resection for Rectal Cancer. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 45(5), 733-741. doi: 10.4040/jkan.2015.45.5.733

Lacina, L., Brábek, J., Král, V., Kodet, O., & Smetana, K. (2018). Interleukin-6: a molecule with complex biological impact in cancer. *Histology and Histopathology*, 34(2), 125-136. doi: 10.14670/hh-18-033

Lantican, L., Williams, P., Bader, J., & Lerma, D. (2012). Depression, cancer therapy-related symptoms, and self-care among Mexican American adults. *Journal of the American Psychiatric Nurses Association*, 18(1), 1-4.

Lauriola, M. & Tomai, M. (2019). Biopsychosocial Correlates of Adjustment to Cancer during Chemotherapy: The Key Role of Health-Related Quality of Life. *The Scientific World Journal*, 1-12. doi: 10.1155/2019/9750940

- Leermakers, L., Doking, S., Thewes, B., Braamse, A. M. J., Gielissen, MFM., de Wilt, J. H. W., ... & Prins, J. B. (2018). Study protocol of the CORRECT multicenter trial: the efficacy of blended cognitive behavioral therapy for reducing psychological distress in colorectal cancer survivors. *BioMed Central Cancer*, *18*(1), 748-759, doi: 10.1186/s12885-018-4645-6
- Li, M., Kouzmina, E., McCusker, M., Rodin, D., Boutros, P. C., Paige, C. J., ... & Rodin, G (2016). Pro- and anti-inflammatory cytokine associations with major depression in cancer patients. *Psycho-Oncology*, *26*(12), 2149-2156. doi: 10.1002/pon.4316
- Lim, S. H., Chan, S. W. C., Chow, A., Zhu, L., Lai, J., H., & He, H. (2019). Pilot trial of a STOMA psychosocial intervention programme for colorectal cancer patients with stomas. *Journal of Advanced Nursing*, *75*(6), 1338-1346. doi: 10.1111/jan.13973
- Linden, W., Vodermaier, A., MacKenzie, R., & Greig, D. (2012). Anxiety and depression after cancer diagnosis: Prevalence rates by cancer type, gender, and age. *Journal of Affective Disorders*, *141*(2-3), 343–351. doi: 10.1016/j.jad.2012.03.025
- Lissoni, P., Giusy, M., Lissoni, A., & Rovelli F. (2017). The psychoneuroendocrine-immunotherapy of cancer: Historical evolution and clinical results. *Journal of Research in Medical Sciences*, *22*, 45-59. doi: 10.4103/jrms.JRMS_255_16
- Lloyd, S., Baraghoshi, D., Tao, R., Garrido-Laguna, I., Gilcrease, G. W., Whisenant, J., ... & Hashibe, M. (2019). Mental Health Disorders are More Common in Colorectal Cancer Survivors and Associated with Decreased Overall Survival. *American Journal of Clinical Oncology*, *42*(4), 355-362. doi: 10.1097/COC.0000000000000529
- Maccagno, A. L. (1973). Reeducción diafragmática. En: Kinesiología respiratoria (pp. 76-86). Barcelona: ELICIEN, S.A.

- Matzka, M., Köck-Hódi, S., Jahn, P., & Mayer, H. (2018). Relationship among symptom clusters, quality of life, and treatment-specific optimism in patients with cancer. *Supportive Care in Cancer*, *26*(8), 2685-2693. doi: 10.1007/s00520-018-4102-8
- Mazanec, S. R., Daly, B. J., Douglas, S. L., & Lipson, A. R. (2010) The Relationship between Optimism and Quality of Life in Newly Diagnosed Cancer Patients. *Cancer Nursing*, *33*(3), 235-43. doi: 10.1097/NCC.0b013e3181c7fa80
- McFarland, D. C., Jutagir, D. R., Rosenfeld, B., Pirl, W., Miller, A. H., ... & Nelson, C. (2019). Depression and inflammation among epidermal growth factor receptor (EGFR) mutant nonsmall cell lung cancer patients. *Psycho-Oncology*. Doi: 10.1002/pon.5097
- McGregor, B. A. & Antoni, M. H. (2009). Psychological intervention and health outcomes among women treated for breast cancer: a review of stress pathways and biological mediators. *Brain, Behavioral, and Immunity*, *23*(2), 159-166. doi: 10.1016/j.bbi.2008.08.002
- Meng, X., Youl, P., Aitken, J., Dunn, J., & Baade, P. (2012). A five-year prospective study of quality of life after colorectal cancer. *Quality of Life Research*, *21*(9), 1551-1564. doi: 10.1007/s11136-011-0067-5
- Mera, P. C. & Ortiz, M. (2012). La relación del optimismo y las estrategias de afrontamiento con la Calidad de Vida de Mujeres Con Cáncer de Mama. *Terapia Psicológica*, *30*(3), 69-78. doi: 10.4067/S0718-48082012000300007.
- Miles, A., McClements, P. L., Steele, R. J. C., Redeker, C., Sevdalis, N., & Wardle, J. (2017). Perceived diagnostic delay and cancer-related distress: a cross-sectional study of patients with colorectal cancer. *Psycho-Oncology*, *26*(1), 29-36. doi: 10.1002/pon.4093
- Miranda, D. O., Anatriello, E., Azevedo, L. R., Cordeiro, J. F. C., Peria, F. M., ... & Pereira-da-Silva, G. (2018). Elevated serum levels of proinflammatory

cytokines potentially correlate with depression and anxiety in colorectal cancer patients in different stages of the antitumor therapy. *Cytokine*, 104, 72-77. doi: 10.1016/j.cyto.2017.09.030

Miranda, D. O., Soares, T. A., Ribeiro, L., Feres, O., Ribeiro, J. J., & Pereira-da-Silva, G. (2014). Proinflammatory Cytokines Correlate with Depression and Anxiety in Colorectal Cancer Patients. *BioMed Research International*, 1-5. doi: 10.1155/2014/739650

Moraes, L. J., Miranda, M. B., Loures, L. F., Mainieri, A. G., & Mármora, H. C. (2017). A systematic review of psychoneuroimmunologybased interventions. *Psychology Health Medical*, 23(6), 635-52. doi: 10.1080/13548506.2017.1417607

Moscoso, M. S., McCreary, D., Golden-farb, P., Knapp, M., & Reheiser, E. C. (2000). A brief screening inventory to measure emotional distress in cancer patients. *Psycho-Oncology*, 9, S4.

Mosher, C. E., Winger, J. G., Given, B. A., Shahda, S., & Helft, P. R. (2017). A systematic review of psychosocial interventions for colorectal cancer patients. *Supportive Care in Cancer*, 25(7), 2349-2362. doi: 10.1007/s00520-017-3693-9

Muller, N. (2017). Immunological aspects of the treatment of depression and schizophrenia. *Dialogues in Clinical Neuroscience*, 19(1), 55–63.

Musselman, D. L., Miller, A. H., Porter, M. R., Manatunga, A., Gao, F., Penna, S., ... & Nemeroff, C. B. (2001). Higher Than Normal Plasma Interleukin-6 Concentrations in Cancer Patients with Depression: Preliminary Findings. *The American Journal of Psychiatry*, 158(8), 1252-1257. doi: 10.1176/appi.ajp.158.8.1252

Nastase, A., Paslaru, L., Herlea, V., Jonescu, M., Tomescu, D., Bacalbasa, N., ... & Popescu, I. (2014). Expression of interleukine-8 as an independent prognostic factor for sporadic colon cancer dissemination. *Journal of Medicine and Life*, 7(2), 215-219.

- Neipp, M. C., López-Roig, S., Terol, M. C., & Pastor Mira, M. A. (2008). Coping and adaptation in breast cancer patients at the follow-up stage. *Ansiedad y Estrés*, 14(1), 115-126.
- Novy, D. M. & Aigner, C. J. (2014). The biopsychosocial model in cancer pain. *Current Opinion in Supportive and Palliative Care*, 8(2), 117-123. doi: 10.1097/SPC.0000000000000046
- Oh, P. J. & Jang, E. S. (2014). Effects of psychosocial interventions on cortisol and immune parameters in patients with cancer: a meta-analysis. *Journal of Korean Academy Nursing*, 44(4), 446-457. doi: 10.4040/jkan.2014.44.4.446
- Oppenheim, J. J., Zachariac, C. O., Mukaida, N., & Matsushima, K. (1991). Properties of the novel proinflammatory supergene “intercrin” cytokine family. *Annual Review of Immunology*, 9:617–48. doi: 10.1146/annurev.iy.09.040191.003153
- Organización Mundial de la Salud (2015). *Cancer, Nota descriptiva No 297*. Recuperado de: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs297/es/>
- Organización Panamericana de la Salud. (2020). *Perfiles del país sobre cáncer, 2020*. Recuperado de: https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&view=download&category_slug=4-cancer-country-profiles-2020&alias=51536-mexico-cancer-profile-2020&Itemid=270&lang=es
- Otero, J. M., Luengo, A., Romero, E. Gómez, J. A., & Castro, C. (1998). *Psicología de personalidad. Manual de prácticas*. Barcelona: Ariel Practicum.
- O’Toole, M. S., Bovbjerg, D. H., Renna, M. E., Lekander, M., Mennin, D. S., & Zachariae, R. (2018). Effects of psychological interventions on systemic levels of inflammatory biomarkers in humans: A systematic review and meta-analysis. *Brain, Behavior, and Immunity*, S0889(18), 30091-30096. doi: 10.1016/j.bbi.2018.04.005

- Paika, V., Almyroudi, A., Tomenson, B., Creed, F., Kampletsas, E. O., Siafaka, V., ... & Hyphantis, T. (2010). Personality variables are associated with colorectal cancer patients' quality of life independent of psychological distress and disease severity. *Psycho-Oncology* 19(3), 273–282. doi: 10.1002/pon.1563
- Pang, D., Kocherginsky, M., Krausz, T., Kim, S. Y., & Conzen, S. D. (2006) Dexamethasone decreases xenograft response to Paclitaxel through inhibition of tumor cell apoptosis. *Cancer Biology Therapy*, 5, 933–40.
- Pastells, S. & Font, A. (2014). Optimismo Disposicional y Calidad de Vida en Mujeres con Cáncer de Mama. *Psicooncología*, 11(1), 19-29. doi: 10.5209/rev_PSIC.2014.v11.n1.44914
- Patel, D., Sharpe, L., Thewes, B., Bell, M. L., & Clarke, S. (2011). Using the distress thermometer and hospital anxiety and depression scale to screen for psychosocial morbidity in patients diagnosed with colorectal cancer. *Journal of Affective Disorders*, 131(1-3), 412-416. doi: 10.1016/j.jad.2010.11.014
- Patrick-Miller, L. J., Broccoli, T. L., Much, J. K., & Levine, E. (2004). Validation of the Distress Thermometer: A single item screen to detect clinically significant psychological distress in ambulatory oncology patients. *Journal of Clinical Oncology*, 22(14), 6024.
- Pelta, R. & Vivas, E. (1992) Reacciones adversas a medicamentos: valoración clínica. Madrid: Díaz Santos S.A.
- Penedo, F. J., Antoni, M. H., & Schneiderman, N. (2008). *Cognitive-Behavioral Stress Management for Prostate Cancer Recovery Facilitator Guide*. USA: Oxford University Press.
- Penedo, F. J., Dahn, J. R., Molton, I., Gonzalez, J. S., Kinsinger, D., Roos, B. A., ... & Antoni, M. H. (2004). Cognitive-behavioral stress management improves stress-management skills and quality of life in men recovering

- from treatment of prostate carcinoma. *Cancer*, *100*(1), 192-200. doi: 10.1002/cncr.11894
- Penedo, F. J., Fox, R. S., Walsh, E. A., Yanez, B., Miller, G. E., Oswald, L. B., ... & Moreno, P. I. (2021). Effects of web-based cognitive behavioral stress management and health promotion interventions on neuroendocrine and inflammatory markers in men with advanced prostate cancer: A randomized controlled trial. *Brain, Behavior, and Immunity*, *95*, 168-177. doi: 10.1016/j.bbi.2021.03.014
- Penedo, F. J., Molton, I., Dahn, J. R., Shen, B., Kinsinger, D., Traeger, L., ... & Antoni, M. (2006). A randomized clinical trial of group-based cognitive-behavioral stress management in localized prostate cancer: Development of stress management skills improves quality of life and benefit finding. *Annals of Behavioral Medicine*, *31*(3), 261-270.
- Penedo, F. J., Traeger, L., Dahn, J., Molton, I., Gonzalez, J. S., Schneiderman, N., & Antoni, M. H. (2007). Cognitive Behavioral Stress Management Intervention Improves Quality of Life in Spanish Monolingual Hispanic Men Treated for Localized Prostate Cancer: Results of a Randomized Controlled Trial. *International Journal of Behavioral Medicine*, *14*(3), 164–172.
- Peng, Y., Huang, M., & Kao, C. (2019). Prevalence of Depression and Anxiety in Colorectal Cancer Patients: A Literature Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *16*(3), 411-422. doi: 10.3390/ijerph16030411
- Pereira, M. G., Figueiredo, A. P., & Fincham, F. D. (2011). Anxiety, depression, traumatic stress and quality of life in colorectal cancer after different treatments: A study with Portuguese patients and their partners. *European Journal of Oncology Nursing*, *16*(3), 227-232. doi: 10.1016/j.ejon.2011.06.006

- Pérez, J. M., Muñoz, E., & Cortés, J. (2013). *Comprender el Cáncer de mama*. Recuperado de: https://books.google.es/books?id=lulPvrXLX_AC&pg=PT10&dq=cancer+Comprender+el+C%C3%A1ncer+de+mama.&hl=es&sa=X&ei=Zz1OVZf5NIGHyASmioDICA&ved=0CDMQ6AEwAA#v=onepage&q=cancer%20Comprender%20el%20C%C3%A1ncer%20de%20mama.&f=false
- Pettersson, G., Berterö, C., Unosson, M., & Börjeson, S. (2014). Symptom prevalence, frequency, severity, and distress during chemotherapy for patients with colorectal cancer. *Supportive Care in Cancer*, *22*(5), 1171-1179. doi: 10.1007/s00520-013-2069-z
- Phillips, K. M., Antoni, M. H., Lechner, S. C., Blomberg, B. B., Llabre, M. M., Avisar, E., & Carver, C. S. (2008). Stress Management Intervention Reduces Serum Cortisol and Increases Relaxation During Treatment for Nonmetastatic Breast Cancer. *Psychosomatic Medicine*, *70*(9), 1044-1049. doi: 10.1097/PSY.0b013e318186fb27
- Pollak, Y. & Yirmiva, R. (2002). Cytokine-induced changes in mood and behaviour: implications for 'depression due to a general medical condition', immunotherapy and antidepressive treatment. *International Journal of Neuropsychopharmacology*, *5*(4), 389-399. doi: 10.1017/S1461145702003152
- Pop, V. V., Seicean, A., Lupan, I., Samasca, G., & Burz, C. C. (2017). IL-6 roles - Molecular pathway and clinical implication in pancreatic cancer - A systemic review. *Immunology Letters*, *181*, 45-50. doi: 10.1016/j.imlet.2016.11.010
- Qiu, H., Ren, W., Yang, Y., Zhu, X., Mao, G., Mao, S., ... & He, J. (2018). Effects of cognitive behavioral therapy for depression on improving insomnia and quality of life in Chinese women with breast cancer: results of a randomized, controlled, multicenter trial. *Neuropsychiatr Disease and Treatment*, *14*, 2665-2673. doi: 10.2147/NDT.S171297

- Ramanathan, M. L., Roxburgh, C. S., Guthrie, G. J., Orange, C., Talwar, D., Horgan, P. G., ... & McMillan, D. C. (2013). Is perioperative systemic inflammation the result of insufficient cortisol production in patients with colorectal cancer? *Annals of Surgical Oncology*, *7*, 2172-2179. doi: 10.1245/s10434-013-2943-4.
- Ransom, S., Jacobsen, P. B., & Booth-Jones, M. (2006). Validation of the Distress Thermometer with bone marrow transplant patients. *Psychooncology*, *15*(7):604-12. doi: 10.1002/pon.993
- Ray, A., Gulati, K., & Rai, N. (2017). Stress, anxiety, and immunomodulation: A pharmacological analysis. *Vitamins Hormones*, *103*, 1–25. doi:10.1016/bs.vh.2016.09.00
- Ren, W., Qiu, H., Yang, Y., Zhu, X., Mao, G., Mao, S., ... & He, J. (2019). Randomized controlled trial of cognitive behavioural therapy for depressive and anxiety symptoms in Chinese women with breast cancer. *Psychiatry Research*, *271*, 52-59. doi: 10.1016/j.psychres.2018.11.026
- Rennick, D., Hudak, S., Yang, G., & Jacson, J. (1989) Regulation of hemopoietic cell development by interleukins 4, 5 and 6. *Immunology Research*, *8*, 215–225.
- Reynoso, L. & Seligson, I. (2005). *Psicología clínica de la salud: un enfoque conductual*. México: Manual Moderno.
- Rich, T., Innominato, P. F., Boener, J., Mormont, M. C., Lacobelli, S., Baron, B., ... & Lévi, F. (2005). Elevated Serum Cytokines Correlated with Altered Behavior, Serum Cortisol Rhythm, and Dampened 24-Hour Rest-Activity Patterns in Patients with Metastatic Colorectal Cancer. *Clinical Cancer Research*, *11*(5), 1757-1764. doi: 10.1158/1078-0432.CCR-04-2000
- Rico, J. L., Restrepo, M., & Molina, M. (2005). Adaptación y validación de la escala hospitalaria de ansiedad y depresión (HAD) en una muestra de pacientes con cáncer del Instituto Nacional de Cancerología de Colombia. *Avances en Medicina*, *3*, 73-86.

- Robert, M. V., Álvarez, O. C., & Valdivieso, B. F. (2013). Psicooncología: un modelo de intervención y apoyo psicosocial. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 24(4), 677-684. doi: 10.1016/S0716-8640(13)70207-4
- Roth, A. J., Kornblith, A. B., Batel-Copel, L., Peabody, E., Scher, H. I., & Holland J. C. (1998). Rapid screening for psychologic distress in men with prostate carcinoma. *Cancer*, 82, 1904-1908. doi: 10.1002/(SICI)1097-0142(19980515)82:10<1904: AID-CNCR13>3.0.CO;2-X
- Rubinow, D., Crowder, V., Schmidt, P., & Rubinow, K. (2012). Psychoneuroendocrinology. 779-790. En Fink, G., Pfaff, D., & Levine, J. (2012). *Handbook of Neuroendocrinology*. ElServier EUA.
- Ruiz-Pérez, I., Rodríguez-Gómez, M., Pastor-Moreno, G., Escribá-Agüir, V., & Petrova, D. (2019). Effectiveness of interventions to improve cancer treatment and follow-up care in socially disadvantaged groups. *Psycho-Oncology*, 28(4), 665-674. doi: 10.1002/pon.5011
- Sakamoto, N., Takiguchi, S., Komatsu, H., Okuyama, T., Nakaguchi, T., Kubota, Y., ... & Akechi, T. (2017). Supportive care needs and psychological distress and/or quality of life in ambulatory advanced colorectal cancer patients receiving chemotherapy: a cross-sectional study. *Japanese Journal of Clinical Oncology*, 47(12), 1157-1161. doi: 10.1093/jjco/hyx152
- Sales, P. M. G., Carvalho, A. F., McIntyre, R. S, Pavlidis, N., Hyphantis, T. N., & (2014). Psychosocial predictors of health outcomes in colorectal cancer: A comprehensive review, *Cancer Treatment Reviews*, 40(6), 800–809. doi: 10.1016/j.ctrv.2014.03.001
- Sandler, C. X., Goldstein, D., Horsfield, S., Bennett, B. K., Friedlander, M., Bastick, P. A., ... & Lloyd, A. R. (2017). Randomized Evaluation of Cognitive-Behavioral Therapy and Graded Exercise Therapy for Post-Cancer Fatigue. *Journal of Pain and Symptom Management*, 54(1), 74-84. doi: 10.1016/j.jpainsymman.2017.03.015

- Sarenmalm, E. K., Nasic, S., Hakanson, C., Öhlén, J., Carlsson, E., Pettersson, M. E., ... & Sawatzky, R. (2018). Swedish Version of the Distress Thermometer: Validity Evidence in Patients With Colorectal Cancer. *Journal of the National Comprehensive Cancer Network, 16*(8), 959-966. doi: 10.6004/jnccn.2018.7027
- Savard, J., Simard, S., Ivers, H., & Charles, C. M. (2005). Randomized Study on the Efficacy of Cognitive Behavioral Therapy for Insomnia Secondary to Breast Cancer, Part II: Immunologic Effects. *Journal of Clinical Oncology, 23*(25), 6097-6106. doi: 10.1200/JCO.2005.12.513
- Scheier, M., Carver, C., & Bridges, M. (1994). Distinguishing optimism from neuroticism (and trait anxiety, self-mastery and self-esteem): A reevaluation of the Life Orientation Test. *Journal of Personality and Social Psychology, 67*(6), 1063-1078. doi: 10.1037/0022-3514.67.6.1063
- Schneider, S., Moyer, A., Knapp-Oliver, S., Sohl, S., Cannella, D., & Targhetta, V. (2010). Pre-Intervention Distress Moderates the Efficacy of Psychosocial Treatment for Cancer Patients: A meta-Analysis. *Journal of Behavioral Medicine, 33*(1), 1-14.
- Schwartz, G. (1982). Testing the biopsychosocial model: The ultimate challenge facing behavioral medicine? *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 50*, 1040–1053.
- Sebastian, J., Mateos, N., & Prado, C. (2000). Eventos vitales estresantes como factores de vulnerabilidad en el cáncer de mama. *Ansiedad y Estrés, 6*, 21-38.
- Sephton, S. E., Lush, E., Dedert, E. A., Floyd, A. R., Rebholz, W. N., Dhabhar, F. S., ... & Salmon, P. (2013). Diurnal cortisol rhythm as a predictor of lung cancer survival. *Brain, Behavior, and Immunity, 30*, S163-S170. doi: 10.1016/j.bbi.2012.07.019

- Shaheen, M., Zaben, F. A., Khalifa, D. A., Sehlo, M. G., Ahmad, R. G., & Koeing, H. G. (2015). Depression in patients with colorectal cancer in Saudi Arabia. *Psycho-Oncology, 24*, 1043-1015. doi: 10.1002/pon.3706
- Sharpe, L., Patel, D., & Clarke, S. (2011). The relationship between body image disturbance and distress in colorectal cancer patients with and without stomas. *Journal of Psychosomatic Research, 70*(5), 395-402. doi: 10.1016/j.jpsychores.2010.11.003
- Shiu, Y., Lin, J., Huang, C, Jiang, J., Wang, L., Huang, H., ... & Yang, S. (2008). Is C-Reactive Protein a Prognostic Factor of Colorectal Cancer? *Diseases of the Colon & Rectum, 51*, 443-449. doi: 10.1007/s10350-007-9133-z
- Singer, S., Kuhnt, S., Götze, H., Hauss, J., Hinz, A., Liebmann, A., ... & Schwarz, R. (2009). Hospital anxiety and depression scale cutoff scores for cancer patients in acute care. *British Journal of Cancer, 100*, 908-912. doi: 10.1038/sj.bjc.6604952
- Sirera, R., Sánchez, P. T., & Camps, C. (2006). Inmunología, estrés, depresión y cáncer. *Psicooncología, 3*(1), 35-48.
- Son, H., Son, Y., Kim, H., & Lee, Y. (2018). Effect of psychosocial interventions on the quality of life of patients with colorectal cancer: a systematic review and meta-analysis. *Health and Quality of Life Outcomes, 16*(119), 1-12. doi: 10.1186/s12955-018-0943-6
- Sotelo, J. L., Musselman, D., & Nemeroff, C. (2014). The biology of depression in cancer and the relationship between depression and cancer progression. *International Review of Psychiatry, 26*(1), 16-30. doi: 10.3109/09540261.2013.875891
- Soylu, C. (2014). Cognitive Behavioral Therapy in cancer patients. *Psikiyatride Guncel Yaklasimlar – Current Approaches in Psychiatry, 6*(3), 257-270. doi: 10.5455 / cap.20131231033203

- Stagl, J. M., Bouchard, L. C., Lechner, S. C., Blomberg, B. B., Gudenkauf, L. M., Jutagir, D. R., ... & Antoni, M. H. (2015). Long-term psychological benefits of cognitive-behavioral stress management for women with breast cancer: 11-year follow-up of a randomized controlled trial, *Cancer*, *121*(11), 1873-1881. doi: 10.1002/cncr.29076
- Stommel, M., Kurtz, M. E., Kurtz, J. C., Given, C. W., & Given, B. A. (2004). A longitudinal analysis of the course of depressive symptomatology in geriatric patients with cancer of the breast, colon, lung, or prostate. *Health Psychology*, *23*(6), 564–573. doi: 10.1037/0278-6133.23.6.564
- Suls, J. & Rothman, A. (2004). Evolution of the Biopsychosocial Model. Prospects and Challenges for Health Psychology. *Health Psychology*, *23*(2), 119-125. doi: 10.1037/0278-6133.23.2.119
- Sumpio, C., Jeon, S., Northouse, L. L., & Knobf, M. T. (2017). Optimism, Symptom Distress, Illness Appraisal, and Coping in Patients with Advanced-Stage Cancer Diagnoses Undergoing Chemotherapy Treatment. *Oncology Nursing Forum*, *44*(3), 384-392. doi: 10.1188/17.ONF.384-392
- Sun, H., Huang, H., Ji, S., Chen, X., Xu, Y., Zhu, F., ... & Wu, J. (2019). The Efficacy of Cognitive Behavioral Therapy to Treat Depression and Anxiety and Improve Quality of Life Among Early-Stage Breast Cancer Patients. *Integrative Cancer Therapies*, *18*(1), 1-9. doi: 10.1177/1534735419829573
- Syrjala, K. L. & Carr, J. E. (1995). Research paper Relaxation and imagery and cognitive-behavioral training reduce pain during cancer treatment: a controlled clinical trial. *Pain*, *63*(2), 189-198. doi: 10.1016/0304-3959(95)00039-U
- Tang, M., Liu, X., Wu, Q., & Shi, Y. (2020). The Effects of Cognitive-Behavioral Stress Management for Breast Cancer Patients: A Systematic Review and Meta-analysis of Randomized Controlled Trials. *Cancer Nursing*, *43*(3), 222-237. doi: 10.1097/NCC.0000000000000804

- Taylor, S. E. (1990). Health Psychology The Science and the Field. *American Psychologist*, 45(1), 40-50.
- Teo, I., Krishnan, A., & Lee, G. L. (2019). Psychosocial interventions for advanced cancer patients: A systematic review. *Psycho-Oncology*, 28(7), 1394-1407. doi: 10.1002/pon.5103
- Téllez A., Rodríguez-Padilla, C., Juárez-García, D. M., Jaime-Bernal, L., Sánchez-Jáuregui, T., Almaraz-Castruita, D., ... Vielma-Rodríguez, H. (2020). Hypnosis in Women with Breast Cancer: Its Effects on Cytokines. *American Journal of Clinical Hypnosis*, 62(3), 298-310. doi: 10.1080/00029157.2019.1611536
- Thornton, L. M., Andersen, B. L., & Carson, W. E. (2008) Immune, endocrine, and behavioral precursors to breast cancer recurrence: a case-control analysis. *Cancer Immunol Immunother*, 57(10), 1471–1481. doi:10.1007/s00262-008-0485-6
- Tian, J., Chen, Z., & Hang, L. (2009). The Effects of Psychological Status of the Patients With Digestive System Cancers on Prognosis of the Disease. *Cancer Nursing*, 32(3), 230-235. doi: 10.1097/NCC.0b013e31819b59c0
- Tirado-Gómez, L. L., & Mohar, A. (2008). Epidemiología del cáncer de colon y recto. *Gaceta Mexicana de Oncología*, 7(4), 3-11.
- Toiyama, Y., Inoue, Y., Saigusa, S., Kawamura, M., Kawamoto, A., Okugawa, Y., ... & Kusunoki, M. (2013). C-Reactive Protein as Predictor of Recurrence in Patients with Rectal Cancer Undergoing Chemoradiotherapy Followed by Surgery. *Anticancer Research*, 33(11), 5065-5074.
- Traeger, L., Penedo, F. J., Benedict, C., Dahn, J. R., Lechner, S. C., Schneiderman, N., & Antoni, M. H. (2013). Identifying how and for whom cognitive-behavioral stress management improves emotional well-being among recent prostate cancer survivors. *Psycho-Oncology*, 22, 250-259.

- Valle, A. A. (2008). Comentario Editorial. En G. Cervantes y F. J. Ochoa (Eds), *Gaceta Mexicana de Oncología* (Vol. 7, pp. 1). Recuperado de http://www.smeo.org.mx/gaceta/2008/SUPLEMENTOV7_4_2008.pdf#page=26
- Van de Wal, M., Thewes, B., Gielissen, M., Speckens, A., & Prins, J. (2017). Efficacy of Blended Cognitive Behavior Therapy for High Fear of Recurrence in Breast, Prostate, and Colorectal Cancer Survivors: The SWORD Study, a Randomized Controlled Trial. *Journal of Clinical Oncology*, *35*(19), 2173-2185. doi: 10.1200/JCO.2016.70.5301
- Vukojevic, M., Dodaj, A., Galic K., & Marijanovic, I. (2015). The Influence of Serum Cortisol Level Onto Perceptive Experience of Optimism in Patients with Newly Diagnosed Cancer. *Medical Archives*, *69*(6), 371-375. Doi: 10.5455/medarh.2015.69.371-375
- Wang, X. S., Shi, Q., Williams, L. A., Mao, L., Cleeland, C. S., Komaki, R. R., ... & Liao, Z. (2010). Inflammatory Cytokines are Associated with the Development of Symptom Burden in Patients with NSCLC Undergoing Concurrent Chemoradiation Therapy. *Brain, Behavior, and Immunity*, *24*(6), 968-974. doi: 0.1016/j.bbi.2010.03.009
- Watson, M., White, C., Lynch, A., & Mohammed, K. (2017). Telephone-delivered individual cognitive-behavioral therapy for cancer patients: An equivalence randomised trial. *Psycho-Oncology*, *26*(3), 301-308. doi: 10.1002/pon.433
- Weinrib, A., Septhon, S., DeGeest, K., Penedo, F., Bendekr, D., Zimmerman, B., ... & Lubaroff, D. M. (2010). Diurnal Cortisol Dysregulation, Functional Disability, and Depression in Women with Ovarian Cancer. *Cancer*, *116*(18), 4410-4419. doi: 10.1002/cncr.25299
- Wenzel, A. (2017). Basic Strategies of Cognitive Behavioral Therapy. *Psychiatric Clinics of North America*, *40*(4), 597-609. doi: 10.1016/j.psc.2017.07.001

- West, N. R., McCuaig, S., Franchini, F., & Powrie, F. (2015). Emerging cytokine networks in colorectal cancer. *Nature Reviews Immunology*, *15*(10), 615-629. doi: 10.1038/nri3896
- Whitaker, K. L., Brewin, C. R., & Watson, M. (2008). Intrusive cognitions and anxiety in cancer patients. *Journal of Psychosomatic Research*, *64*(5), 509–517. doi: 10.1016/j.jpsychores.2008.02.009
- Whitaker, K. L., Watson, M., & Brewin, C. R. (2009). Intrusive cognitions and their appraisal in anxious cancer Patients. *Psycho-Oncology*, *18*, 1147–1155. doi: 10.1002/pon.1512
- Wilson, C., Giles, K., Nettelbeck, T., & Hutchinson, A. (2018). Locus of control, optimism, and recollections of depression and self-reported cognitive functioning following treatment for colorectal cancer. *Psychooncology*, *27*(2), 676-682. Doi: 10.1002/pon.4567
- Wu, S. F., Ching, C. Y., Lee, H. Y., Tung, H. Y., Juan, C. W., & Chao, T. B. (2015). [Symptom Distress, Depression, and Quality of Life in Colorectal Cancer Patients at Different Disease Stages]. *Hu Li Za Zhi The Journal of Nursing*, *62*(6), 68-80. doi: 10.6224/JN62.6.68.
- Yoon, H., Kim, Y., Lim, Y. O., Lee, H. J., & Choi, K. (2015). Factors affecting quality of life of older adults with cancer in Korea. *Geriatrics & Gerontology International*, *15*(8), 983-990. doi: 10.1111/ggi.12378
- Young, B., Gleeson, M., & Cripps, A. W. (1991). C-reactive protein: A critical review. *Pathology*, *23*(2), 118-124. doi: 10.3109/00313029109060809
- Zabora, J., BrintzenhofeSzoc, K., Curbow, B., Hooker, C., & Piantadosi, S. (2001). The prevalence of psychological distress by cancer site. *Psychooncology*, *10*(1), 19-28. doi: 10.1002/1099-1611(200101/02)10:1<19: AID-PON501>3.0.CO;2-6
- Zenger, M., Glaesmer, H., Höckel, M., & Hinz, A. (2011). Pessimism Predicts Anxiety, Depression and Quality of Life in Female Cancer Patients.

Japanese Journal of Clinical Oncology, 41(1), 87-94. doi:
10.1093/jjco/hyq168

Zhang, M., Peng, L., Liu, W., Wen, Y., Wu, X., Zheng, M., ... & Chan, S. (2015). Physical and Psychological Predictors of Quality of Life in Chinese Colorectal Cancer Patients During Chemotherapy. *Cancer Nursing*, 38(4), 312-321. doi: 10.1097/NCC.0000000000000190

Zhang, X., Wang, Q., Zhang, X., Wu, X., Wang, Q., & Hong, J. (2019). A Cognitive-Behavioral Intervention for the Symptom Clusters of Chinese Patients With Gastrointestinal Tract Cancer Undergoing Chemotherapy. *Cancer Nursing*, 42(6), E24-E31. doi: 10.1097/NCC.0000000000000625

Zhao, X. Y., Malloy, P. J., Krishnan, A. V., Swami, S., Navone, N. M., Peehl, D. M., ... & Feldman, D. (2000). Glucocorticoids can promote androgen-independent growth of prostate cancer cells through a mutated androgen receptor. *Nature Medicine*, 6(6), 703-706. doi: 10.1038/76287

ANEXOS

ANEXO 1

Consentimiento informado

“Carta de consentimiento informado para participación en protocolos de investigación
(adultos)”



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN
Y POLÍTICAS DE SALUD
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO **(ADULTOS)**

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN (ADULTOS)

Nombre del estudio:	Efectos psiconeuroinmunológicos de la Intervención Cognitivo-Conductual para el Manejo del Estrés en pacientes con cáncer colorrectal.
Lugar y fecha:	
Número de registro:	
Justificación y objetivo del estudio:	Con este estudio se espera conocer los efectos de una Intervención Cognitivo-Conductual para el Manejo del Estrés para disminuir el estrés, y mejorar el optimismo del paciente antes y después del tratamiento oncológico, brindándole recursos adaptativos para afrontar de forma adecuada la enfermedad, así como, revisar sus efectos en los niveles de proteínas y hormonas.
Procedimientos:	Este estudio cuenta con dos grupos a los cuales Usted puede ser asignado al azar si decide participar en esta investigación: Al primer grupo se le proporciona una Intervención Cognitivo-Conductual para el Manejo del Estrés, que consiste en brindar apoyo psicológico para manejar el estrés, sus pensamientos y sus emociones sobre la enfermedad, a través de actividades, ejercicios de relajación y tareas para realizar en casa, cuenta con 10 sesiones (8 sesiones presenciales de 50 minutos y 2 sesiones vía telefónica de 40 minutos para personas con cáncer de colon y recto que van a recibir la cirugía como tratamiento, así como, 7 sesiones presenciales de 50 minutos y 3 sesiones vía telefónica de 40 minutos para personas con cáncer de recto que van recibir tratamiento con quimioterapia), las cuales coinciden con sus consultas médicas y elaboración de estudios que su oncólogo le solicita, incluye una llamada telefónica extra después de haberle hecho la invitación para confirmar su participación y consultas hospitalarias. Contestará cuestionarios psicológicos y se le tomarán 3 muestras de sangre de 10 mL cada una; la primera en su cita de laboratorios que previamente su oncólogo solicita, la segunda muestra antes de su primer tratamiento (cirugía o quimioterapia) y la tercera muestra 3 semanas después de la cirugía o en la semana de descanso del 2do ciclo de quimioterapia en quienes llevan este tratamiento. El segundo grupo recibirá atención estándar brindada por el personal del hospital y una llamada telefónica extra después de haberle hecho la invitación para confirmar su participación y consultas hospitalarias. También contestará cuestionarios psicológicos y se le tomarán 3 muestras de sangre de 10 mL cada una; la primera en su cita de laboratorios que previamente su oncólogo pide, la segunda antes de su primer tratamiento (cirugía o quimioterapia) y la tercera muestra 3 semanas después de la cirugía

	o en la semana de descanso del 2do ciclo de quimioterapia en quienes llevan este tratamiento.
Posibles riesgos y molestias:	Los riesgos que presenta esta investigación son los relacionados a la toma de muestra de sangre como: dolor, cambios de coloración de la piel en el área donde se toma la muestra, inflamación, nervio lesionado, sangrado e infección en el momento de realizar la muestra de sangre. También puede tener efectos de baja presión sanguínea, fatiga o mareos.
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	Su participación será de ayuda para saber si la Intervención Cognitivo-Conductual puede ayudarle a los pacientes como Usted a manejar el estrés que conlleva el diagnóstico y el tratamiento, brindándole recursos adaptativos para afrontar la enfermedad, y de esta manera proponer intervenciones psicológicas para los pacientes con cáncer en los servicios de salud. Asimismo, permitirá conocer sus efectos en proteínas y hormonas. Este estudio no conlleva gastos para usted como paciente.
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:	Los datos de esta investigación se analizarán de manera grupal, no será identificada(o) de manera individual. Si los datos de este estudio se publican en alguna revista científica o congreso Usted no será identificado de manera alguna. Tiene derecho a recibir una copia de todos los resultados derivados de sus respuestas a los cuestionarios, muestras de sangre y una copia de este consentimiento informado si lo requiere.
Participación o retiro:	Su participación en esta investigación es totalmente voluntaria, usted puede elegir participar o no hacerlo, es su elección y todos sus derechos como paciente serán respetados. Si Usted decide retirarse en cualquier momento del estudio y/o dejar de contestar algunas preguntas que le resulten incómodas no habrá repercusión alguna. El investigador puede también discontinuar su participación en este estudio sin su consentimiento si él determina que es benéfico para Usted.
Privacidad y confidencialidad:	La información que Usted proporcione en los cuestionarios psicológicos y durante la Intervención Cognitivo-Conductual será mantenida en estricta confidencialidad.
En caso de colección de material biológico (si aplica):	
	<input type="checkbox"/> No autoriza que se tome la muestra. <input type="checkbox"/> Si autorizo que se tome la muestra solo para este estudio. <input type="checkbox"/> Si autorizo que se tome la muestra para este estudio y estudios futuros.
Disponibilidad de tratamiento médico en derechohabientes (si aplica):	No aplica.
Beneficios al término del estudio:	Contribuir a generar conocimiento en la implementación de intervenciones psicológicas para los pacientes con cáncer en los servicios de salud.
En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:	
Investigador Responsable:	Nombre: Dr. Absalón Espinoza Velazco. Adscripción: Cirugía oncológica, Hospital de Especialidades No.25. Centro Médico Nacional del Noreste. Dirección: Avenida Fidel Velázquez S/N Esquina Lincoln, Colonia Mitras Norte, Monterrey, Nuevo León. C.P 64180. Teléfono: 8183714100 Ext. 41701
Colaboradores:	Nombre: Dr. Sergio Buenaventura Cisneros. Adscripción: Oncología Médica, Hospital de Especialidades No.25. Centro Médico Nacional del Noreste. Dirección: Avenida Fidel Velázquez S/N Esquina Lincoln, Colonia Mitras Norte, Monterrey, Nuevo León. C.P 64180. Teléfono: 8183714100 Ext. 41701 Nombre: MC. Jessica Noemí Acevedo Ibarra. Adscripción: Posgrado de la Facultad de Psicología de la Universidad Autónoma de Nuevo León.

Dirección: Dr. Carlos Canseco 110, Esquina Dr. Aguirre Pequeño, Colonia Mitras Norte,
Monterrey, Nuevo León, C.P 64460.
Teléfono: 8183338233 Ext. 201

En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comisión de Ética de Investigación de la CNIC del IMSS: Avenida Cuauhtémoc 330 4° piso Bloque "B" de la Unidad de Congresos, Colonia Doctores. México, D.F., CP 06720. Teléfono (55) 56 27 69 00 extensión 21230, Correo electrónico: comision.etica@imss.gob.mx

Nombre y firma del sujeto

Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento

Testigo 1

Testigo 2

Nombre, dirección, relación y firma

Nombre, dirección, relación y firma

Este formato constituye una guía que deberá completarse de acuerdo con las características propias de cada protocolo de investigación, sin omitir información relevante del estudio.

Clave: 2810-009-013

ANEXO 2

Instrumentos

(Para uso exclusivo del encuestador) N° Encuesta:

Se le solicita participar en una investigación y se le pide que responda todas las preguntas sinceramente, escribiendo, marcando o subrayando la respuesta que usted elija, de acuerdo a las instrucciones de cada grupo de preguntas. Los datos serán tratados de manera confidencial. No hay respuestas "correctas" o "incorrectas"

Fecha: _____

DATOS GENERALES

Nombre: _____

Edad: _____ Sexo: _____

Estado civil: _____ ¿Usted Trabaja? Sí _____ No _____

Escolaridad (años de estudio. Ejemplo: Secundaria = 9 años): _____

Número de hijos: _____

¿Cuál es su ingreso mensual? _____

Número de Seguridad Social: _____

Dirección: _____

Ciudad: _____ Estado: _____

Código postal: _____ País: _____

Teléfono: _____ Celular: _____

INFORMACIÓN MÉDICA DEL PACIENTE

¿Tiene alguna otra enfermedad crónica (diabetes, hipertensión)?

Sí _____ No _____ ¿Cuáles? _____

¿Tiene antecedentes de enfermedad autoinmune?

Sí _____ No _____ ¿Cuál? _____

¿Tiene antecedentes de enfermedad inflamatoria crónica?

Sí _____ No _____ ¿Cuál? _____

¿Tiene antecedentes de enfermedades infecciosas activas?

Sí _____ No _____ ¿Cuáles? _____

¿Tiene antecedentes de enfermedad renal?

Sí _____ No _____ ¿Cuál? _____

¿Usa medicamentos inmunosupresores y/o AINE?

Sí _____ No _____ ¿Cuáles? _____

Diagnóstico actual: _____ Estadio de la enfermedad: _____

Tratamiento actual: _____ Dosis: _____

Instrucciones: Este cuestionario se ha construido para ayudar al equipo de salud que le atiende para saber cómo se siente. Lea cada frase y marque la respuesta que mejor describa cómo se ha sentido durante la **última semana incluyendo el día de hoy.**

D1. Me siento tenso(a) o nervioso(a).	3. Todos los días	2. Muchas veces	1. A veces	0. Nunca
D2. Todavía disfruto con lo que antes me gustaba.	0. Como siempre	1. No tanto como antes	2. Solo un poco	3. Nunca
D3. Tengo una sensación de miedo, como si algo horrible me fuera a suceder.	3. La mayoría de las veces	2. Con bastante frecuencia	1. A veces, aunque no muy a menudo	0. Sólo en ocasiones
D4. Puedo reírme y ver el lado divertido de las cosas.	0. Igual que siempre	1. A veces	2. Casi nunca	3. Nunca
D5. Tengo mi mente llena de preocupaciones.	3. La mayoría de las veces	2. Con bastante frecuencia	1. A veces, aunque no muy a menudo	0. Sólo en ocasiones
D6. Me siento alegre.	0. Casi siempre	1. A veces	2. No muy a menudo	3. Nunca
D7. Puedo estar sentado (a) tranquilamente y sentirme relajado (a).	0. Siempre	1. Por lo general	2. No muy a menudo	3. Nunca
D8. Me siento como si cada vez estuviera más lento.	3. Por lo general, en todo momento	2. Muy a menudo	1. A veces	0. Nunca
D9. Tengo una sensación extraña, como de "aleteo" en el estómago.	0. Nunca	1. En ciertas ocasiones	2. Con bastante frecuencia	3. Muy a menudo
D10. He perdido el interés en mi aspecto personal.	3. Totalmente	2. No me preocupo tanto como debería	1. Podría tener un poco más de cuidado	0. Me preocupa igual que siempre
D11. Me siento inquieto (a), como si no pudiera parar de moverme.	3. Mucho	2. Bastante	1. Poco	0. Nada
D12. Me siento optimista respecto al futuro.	0. Igual que	1. Menos de	2. Mucho	3. Nada

	siempre	lo acostumbrado	menos de lo acostumbrado	
D13. Me asaltan sentimientos repentinos de pánico.	3. Siempre	2. Muy a menudo	1. No muy a menudo	0. Nunca
D14. Me divierto con un buen libro, el radio o un programa de televisión.	0. A menudo	1. A veces	2. No muy a menudo	3. Rara vez

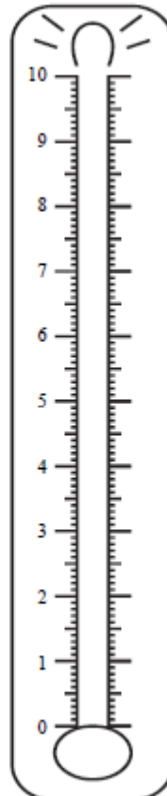
Las siguientes preguntas se refieren A como usted ve la vida en general . Después de cada pregunta, díganos, si Usted está de acuerdo o en desacuerdo. No hay respuestas correctas o incorrectas—solo nos interesa su opinión.	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	No estoy ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
LOT1. En tiempos difíciles, pienso que me va ocurrir lo mejor	1	2	3	4	5
LOT2. Me resulta fácil relajarme	1	2	3	4	5
LOT3. Si algo malo me puede pasar, estoy seguro de que me pasará	1	2	3	4	5
LOT4. Siempre soy optimista en cuanto a mi futuro	1	2	3	4	5
LOT5. Disfruto mucho de mis amistades	1	2	3	4	5
LOT6. Para mí es importante estar siempre ocupado	1	2	3	4	5
LOT7. Rara vez espero que las cosas salgan a mi manera	1	2	3	4	5
LOT8. No me disgusta fácilmente	1	2	3	4	5
LOT9. Casi nunca espero que me sucedan cosas buenas	1	2	3	4	5
LOT10. En general, yo pienso que más cosas buenas que malas me van a suceder.	1	2	3	4	5

Distrés: Experiencia displacentera multifactorial de naturaleza psicológica (cognitiva, conductual o emocional) que interfiere con la habilidad para enfrentar efectivamente el cáncer, sus síntomas físicos y/o su tratamiento.

Instrucciones:

1. Por favor encierre en un círculo el número (0 al 10) que mejor describa qué tanto distrés ha experimentado en la **última semana, incluyendo el día de hoy**.

Distrés extremo



Sin Distrés

2. Por favor indique si ha tenido cualquiera de los siguientes problemas en la **última semana, incluyendo el día de hoy**. Asegúrese de marcar SÍ o NO para cada uno.

SÍ	NO	Problemas prácticos	SÍ	NO	Problemas físicos
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Cuidados de los hijos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Apariencia
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Casa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Baño/Vestido
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Seguridad financiera	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Respiración
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Transporte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Cambios en la orina
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Escuela/trabajo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Constipación
SÍ	NO	Problemas familiares	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Diarrea
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Relación de pareja	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Alimentación
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Relación con los hijos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Fatiga
SÍ	NO	Problemas emocionales	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Sensación de debilidad
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Depresión	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Fiebre
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Miedo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Movilidad
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Nerviosismo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Indigestión
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Tristeza	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Memoria/Concentración
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Preocupación	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Dolor en boca
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Pérdida de interés en las actividades habituales	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Náusea
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Preocupaciones religiosas o espirituales	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Nariz seca/congestión
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Dolor
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Problemas sexuales
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Piel seca/comezón
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Problemas para dormir
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Hormigueo en manos o pies

ANEXO 3

Cartas descriptivas de la Intervención Cognitivo-Conductual para el Manejo del Estrés

TCC CA COLON Y RECTO (CIRUGÍA)				
Sesión	Cirugía	Manejo del estrés	Relajación	Evaluación
1	Laboratorios	Cancer colorrectal Conciencia del Estrés y respuesta física	Relajación muscular progresiva de 8 músculos	Muestra 1 de sangre Distrés Optimismo
2	Valoración preanestésica	Conciencia del estrés y proceso de evaluación	Relajación muscular progresiva de 8 músculos	
3	Cita con Oncocirugía (1 semana antes)	Pensamientos automáticos Tratamiento del cáncer colorrectal: cirugía	Relajación muscular progresiva de 8 músculos	
4	Internamiento Día 1	Distorsiones cognitivas	Respiración diafragmática y Relajación muscular progresiva de 4 grupos de músculos	

5	Internamiento Día 2	Reestructuración Cognitiva	Respiración diafragmática y Relajación muscular progresiva de 4 grupos de músculos	
CIRUGÍA				
6	Día 2 de recuperación después de la cirugía	Afrontamiento 1	Respiración diafragmática y Relajación muscular progresiva de 4 grupos de músculos	
7	Día 3 de recuperación	Afrontamiento 2 Manejo de los efectos secundarios: cirugía	Respiración profunda con conteo y relajación muscular progresiva pasiva	
8	Día 5 de recuperación	Manejo del enojo	Respiración profunda con conteo y relajación muscular progresiva pasiva	
ALTA				

9	Telefónica (a los 4 días)	Comunicación asertiva	Respiración profunda con conteo y relajación muscular progresiva pasiva	
10	Telefónica (a los 8 días)	Apoyo social	Respiración profunda con conteo y relajación muscular progresiva pasiva	
CITA 1 DESPUÉS DE LA CIRUGÍA				Muestra 2 de sangre (tomada 2 días antes de la cita). Distrés Optimismo
TCC CA RECTO (QUIMIOTERAPIA)				
Sesión	Quimioterapia	Manejo del estrés	Relajación	Evaluación
1	Laboratorios	Cáncer colorrectal Conciencia del Estrés y respuesta física	Relajación muscular progresiva de 8 músculos	Muestra 1 de sangre HADS Optimismo Distrés
2	Cita	Conciencia del	Relajación	

	Radioterapia	estrés y proceso de evaluación	muscular progresiva de 8 músculos	
3	TAC simulador	Pensamientos automáticos	Relajación muscular progresiva de 8 músculos	
4	Laboratorios	Distorsiones cognitivas	Respiración diafragmática y Relajación muscular progresiva de 4 grupos de músculos	
5	Cita Quimioterapia	Reestructuración Cognitiva Tratamiento del cáncer colorrectal: quimioterapia y radioterapia	Respiración diafragmática y Relajación muscular progresiva de 4 grupos de músculos	
6	Antes de inicio quimioterapia ciclo 1	Afrontamiento 1	Respiración diafragmática y Relajación muscular progresiva de 4 grupos de músculos	

QT CICLO 1				
7	Telefónica (1 semana después)	Afrontamiento 2 Manejo de efectos secundarios: Quimioterapia y radioterapia	Respiración profunda con conteo y relajación muscular progresiva pasiva	
8	Telefónica (1 semana después)	Manejo del enojo	Respiración profunda con conteo y relajación muscular progresiva pasiva	
9	Antes de inicio quimioterapia ciclo 2	Comunicación asertiva	Respiración profunda con conteo y relajación muscular progresiva pasiva	
QT CICLO 2				
10	1 semana después ciclo 2, antes del inicio de la radioterapia	Apoyo social	Respiración profunda con conteo y relajación muscular progresiva pasiva	

LABORATORIOS SEMANA DE DESCANSO CICLO 2 (ANTES DE CICLO 3)	Muestra 2 de sangre Distrés Optimismo
--	---

<p>Aprender la técnica de relajación muscular progresiva.</p>	<p>estrés, compartiendo un ejemplo. Posteriormente, se le explicaran los efectos del estrés (cognitivos, emocionales, de comportamiento, físicos y sociales) con la finalidad de familiarizarse con las señales físicas que indican cuando se está estresado, así como, su relación con el cáncer. Luego se le pedirá al paciente compartir sus experiencias en cuanto a sus respuestas de estrés durante el proceso de enfermedad.</p> <p>Se hablará sobre los efectos del estrés y la respuesta de lucha y huida, así como para qué ha sido diseñada y si puede ser dañina para la persona, también se abordará su relación con el cáncer.</p> <p>Después, se dejará una actividad para realizar en casa, que consiste en completar una hoja de eventos estresantes.</p> <p>Posteriormente se continuará con explicar la técnica de relajación que se aprende durante la sesión: la relajación muscular progresiva (8 grupos de músculos). Este es un método que reduce la tensión física mediante la tensión y relajación de diferentes grupos musculares del cuerpo, este proceso es</p>	<p>12 minutos</p>		
		<p>12 minutos</p>		

	<p>llamado Relajación Muscular Progresiva.</p> <p>Al finalizar, se le entregará al participante un manual en cual se incluyen la información y actividades de la intervención, además se dejará una actividad para realizar en casa, con la finalidad de practicar la técnica de relajación aprendida en dos momentos pertinentes, por lo menos una vez al día. Se comentará en la próxima sesión.</p>	3 minutos		
Sesión 2: Conciencia del estrés y proceso de evaluación / Relajación Muscular Progresiva				
Objetivos	Procedimiento	Duración	Materiales	Técnica
<p>Aprender sobre la importancia del manejo del estrés.</p> <p>Conocer el proceso de evaluación ante eventos determinados.</p> <p>Practicar la técnica de relajación muscular progresiva.</p>	<p>Comentar cómo se encuentra el participante, se pondrán al día de la situación del paciente. También se hará un breve repaso de lo que se vio en la sesión anterior y se revisará la actividad encargada.</p> <p>Se continuará con el entrenamiento en relajación con la relajación muscular progresiva (8 grupos de músculos). Se utilizará un método que reduce la tensión física mediante la tensión y relajación de diferentes grupos musculares del cuerpo, este proceso es llamado Relajación Muscular Progresiva.</p>	<p>5 minutos</p> <p>12 minutos</p>	<p>Laptop</p> <p>Material multimedia</p> <p>Hojas de evaluación.</p>	<p>Psicoeducación</p> <p>Relajación muscular progresiva de 8 grupos de músculos.</p>

	<p>Posteriormente se indicará practicar la técnica de relajación aprendida al menos una vez al día y registrar los niveles de estrés antes y después de la practica en la hoja de monitoreo de relajación.</p> <p>Después se explicará el proceso de evaluación: evento, percepción, evaluación (pensamientos), emociones/estado físico. Se le pedirá al participante que de ejemplos de las emociones y sentimientos que experimenta en situaciones de estrés. Luego se explicará la relación entre emociones y sentimientos. Para posteriormente dar a conocer las etapas del proceso de evaluación del estrés.</p> <p>Posteriormente se practicará el proceso de evaluación con ejemplos de la vida cotidiana del paciente (evento, percepción, pensamiento y sentimiento o sensación física).</p> <p>Para finalizar se entrega la actividad de monitoreo de estrés para al menos situaciones estresantes que enfrenten la siguiente semana.</p>	<p>20 minutos</p> <p>10 minutos</p> <p>3 minutos</p>		
--	---	--	--	--

	<p>evaluaciones son distorsionadas o inadecuadas, nuestras emociones probablemente serán extremas o fuera de base también.</p> <p>Se compartirán algunos tipos más comunes de este tipo de evaluaciones y se invitará a que el participante comparta algunos de sus pensamientos que le sean familiares.</p> <p>Se le pedirá completar la actividad que corresponde a la hoja de monitoreo de distorsiones cognitivas para al menos 2 situaciones estresantes que enfrente durante la semana.</p> <p>Después se le explicará al paciente los tipos principales de tratamiento para el cáncer colorrectal (cirugía o quimioterapia), la colostomía/ileostomía y el cambio en el estilo de vida. Posteriormente se continuará con la explicación de los efectos secundarios al tratamiento.</p>	<p>3 minutos</p> <p>15 minutos</p>		
--	---	------------------------------------	--	--

	<p>Introducir pensamientos irracionales, racionales y racionalizados. Explicar la plática consigo mismo irracional, explicar de qué trata la plática consigo mismo racional y de qué trata la plática consigo mismo racionalizada. Se dará la introducción al reemplazo de pensamientos negativos con respuestas más racionales.</p> <p>Después, se le explicarán los pasos para el reemplazo del pensamiento (identificar el autodiálogo, las creencias, el reto, eliminar y reemplazar, y evaluar). Asimismo, se realizará un ejercicio sobre reemplazamiento de pensamientos.</p> <p>Después se le pedirá como actividad posterior que identifique dos situaciones estresantes durante la semana, las reacciones, pensamientos automáticos, pensamientos alternativos y la evaluación de cada uno que haya experimentado.</p>	<p>15 minutos</p> <p>15 minutos</p> <p>3 minutos</p>		
--	--	--	--	--

Sesión 6: Afrontamiento I / Respiración Diafragmática y Relajación Muscular Progresiva

Objetivo	Procedimiento	Duración	Material	Técnica
<p>Definir el afrontamiento y aprender sobre los aspectos controlables y no controlables de una situación.</p> <p>Practicar las siguientes técnicas de relajación: respiración diafragmática y relajación muscular progresiva de 4 grupos de músculos.</p>	<p>Se comentará cómo se encuentra el paciente, ponerse al tanto de su situación, hacer un breve repaso de lo que se vio en la sesión anterior y se revisará la actividad encargada.</p> <p>Se continuará con la técnica de relajación correspondiente, se les explicará a los participantes teórica y prácticamente la técnica de relajación: Respiración diafragmática y relajación muscular progresiva de 4 grupos de músculos. Se utiliza una de las más prácticas y versátiles formas de relajación. Los participantes aprenden a utilizar más efectivamente el diafragma para maximizar los beneficios de la respiración; asimismo aprenderán a tensar y relajar sus músculos mientras tienen un momento en silencio para disfrutar la sensación de relajación.</p> <p>Se indicará practicar las técnicas de relajación aprendidas en los momentos pertinentes, por lo menos una vez al día.</p>	<p>5 minutos</p> <p>12 minutos</p>	<p>Laptop</p> <p>Material multimedia</p> <p>Hojas de evaluación</p>	<p>Psicoeducación</p> <p>Respiración diafragmática/Relajación muscular progresiva de 4 grupos de músculos.</p>

	<p>Se introduce al tema de afrontamiento, mencionando que puede tener muchos significados para las distintas personas, ya que está relacionada con sus experiencias pasadas con situaciones estresantes.</p> <p>Se comenta que las respuestas de afrontamiento pueden tomar muchas formas, y se puede dividir en diferentes categorías. Por consiguiente, se discute los aspectos controlables y no controlables de una situación. Posteriormente, se menciona una manera de ver el afrontamiento ya sea enfocado en el problema o enfocado a las emociones.</p> <p>Definir la importancia de la línea entre controlar un estresor y la estrategia de afrontamiento. Involucrar estrategias de afrontamiento tales como si la aproximación del mismo es activa o directamente hacia el problema o reacciona al problema o ambas estrategias son pasivas o indirectamente lidian con el problema.</p> <p>Después se realizará un ejercicio conductual de afrontamiento (estrategia de afrontamiento, enfocada en el problema y enfocada en la emoción).</p>	<p>20 minutos</p> <p>10 minutos</p>		
--	--	-------------------------------------	--	--

	<p>hoja de monitoreo de relajación.</p> <p>A continuación, se revisa el proceso de afrontamiento (evento estresante, evaluación de pensamientos, evaluación de la situación y respuesta de afrontamiento). Después se ayudará a identificar los estilos personales de afrontamiento, así como revisar los pasos de hacer en enlace entre la respuesta de afrontamiento con la situación.</p> <p>Posteriormente se comentará el modelo de afrontamiento en el manejo del estrés y se realizará ejercicios de afrontamiento para aspectos controlables e incontrolables, donde se leerá una situación y se le pedirá al paciente que conteste algunas preguntas.</p> <p>Finalmente, se le pedirá que complete la hoja de monitoreo del afrontamiento para dos eventos estresantes durante la semana.</p>	<p>15 minutos</p> <p>15 minutos</p> <p>3 minutos</p>		
--	--	--	--	--

	<p>comportamiento. Enlistar cosas que pueden hacernos enojar y mencionar ejemplos. Mencionar las actitudes hacia el enojo ya sea que el paciente responda Cómo se siente acerca de estar enojado.</p> <p>Se discutirá las maneras poco saludables de expresar el enojo, por ejemplo, mencionar las consecuencias físicas de un enojo explosivo y las consecuencias físicas de reprimir el enojo. También se reconocerán represores y detonadores del enojo.</p> <p>Posteriormente se hablará sobre la importancia de la conciencia de las dinámicas y otros factores de las relaciones. Luego, cómo cambiar los patrones des adaptativos del enojo.</p> <p>Finalmente, se les pedirá que completen la hoja de monitoreo del manejo del enojo para dos eventos estresantes de la semana.</p>	<p>10 minutos</p> <p>3 minutos</p>		
--	---	------------------------------------	--	--

Sesión 9: Comunicación asertiva / Respiración Profunda y Respiración Muscular Progresiva Pasiva

Objetivos	Procedimiento	Duración	Materiales	Técnica
<p>Aprender los diferentes componentes para una adecuada comunicación asertiva.</p> <p>Practicar la técnica de relajación profunda con conteo y la relajación muscular progresiva.</p>	<p>Se comentará cómo se encuentra el paciente, ponerse al tanto de su situación, hacer un breve repaso de lo que se vio en la sesión anterior y se revisará la actividad encargada.</p> <p>Se aprenderán la técnica de respiración profunda con conteo que consiste en respirar profunda y pausadamente a través de un conteo de 4x4. Y también aprenderán la relajación muscular progresiva pasiva en 4 grupos de músculos que consiste en imaginar la sensación y la relajación en los músculos.</p> <p>Se les pedirá que practiquen la técnica de relajación aprendida al menos una vez al día. Registrar los niveles de estrés antes y después de la práctica en la hoja de monitoreo de relajación.</p> <p>Después se hablará sobre la comunicación asertiva, mencionado los 4 estilos interpersonales básicos (agresividad, pasividad, pasivo-agresivo, asertivo)</p> <p>Se introducirá los componentes de la comunicación</p>	<p>5 minutos</p> <p>12 minutos</p> <p>10 minutos</p>	<p>Laptop</p> <p>Material multimedia</p> <p>Hojas de evaluación</p>	<p>Psicoeducación</p> <p>Respiración profunda y respiración muscular progresiva pasiva.</p>

	<p>asertiva (enviar un mensaje asertivo, escuchar la respuesta de la otra persona al mensaje, resolución de problemas). Posteriormente se hablara sobre la importancia de la asertividad en el manejo del estrés.</p> <p>Los participantes completaran la hoja de monitoreo de comunicación asertiva para dos momentos estresantes durante la semana.</p>	<p>10 minutos</p> <p>3 minutos</p>		
Sesión 10. Apoyo social / Respiración Profunda y Relajación Muscular Progresiva Pasiva				
Objetivos	Procedimiento	Duración	Materiales	Técnica
<p>Conocer los diferentes componentes del apoyo social, así como, sus beneficios.</p> <p>Practicar la técnica de relajación profunda con conteo y la relajación muscular progresiva.</p>	<p>Se comentará cómo se encuentra el paciente, ponerse al tanto de su situación, hacer un breve repaso de lo que se vio en la sesión anterior y se revisará la actividad encargada.</p> <p>Se aprenderán la técnica de respiración profunda con conteo que consiste en respirar profunda y pausadamente a través de un conteo de 4x4. Y también aprenderán la relajación muscular progresiva pasiva en 4 grupos de músculos que consiste en</p>	<p>5 minutos</p> <p>12 minutos</p>	<p>Laptop</p> <p>Material multimedia</p> <p>Hojas de evaluación</p>	<p>Psicoeducación</p> <p>Respiración profunda y relajación muscular progresiva pasiva.</p>

	<p>imaginar la sensación y la relajación en los músculos.</p> <p>Se les pedirá que practiquen la técnica de relajación aprendida al menos una vez al día. Registrar los niveles de estrés antes y después de la práctica en la hoja de monitoreo de relajación.</p> <p>Se comentará sobre la definición de apoyo social y se le pedirá al paciente que piense en las personas que pertenecen a su red de apoyo social y que tipo de apoyo le brindan. Después se mencionará sobre la importancia del apoyo social para el manejo del estrés. Y se discutirá sobre ejemplos específicos de tipos de apoyo (psicológico, informativo y tangible).</p> <p>Luego se mencionará las posibles estrategias para mejorar la calidad de la red de soporte.</p> <p>Finalmente, se dará el cierre del programa mencionando las metas y herramientas aprendidas en el programa y los planes de acción a implementar de los pacientes.</p>	<p>13 minutos</p> <p>5 minutos</p> <p>5 minutos</p>		
--	---	---	--	--