

Desempeño cognitivo de las pacientes con cáncer de seno que recibieron quimioterapia 1  
como tratamiento oncológico



Aura Alejandra Cortés

Jessica Paola Posada

Universidad Surcolombiana  
Facultad de Ciencias Sociales y Humanas  
Programa de Psicología  
Neiva-Huila

2017

Desempeño cognitivo de las pacientes con cáncer de seno que recibieron quimioterapia como  
tratamiento oncológico



Aura Alejandra Cortés

Jessica Paola Guzmán

Proyecto de Tesis de Grado

Directora

PhDJasmin Bonilla Santos

Universidad Surcolombiana

Facultad de Ciencias Sociales y Humanas

Programa de Psicología

Neiva-Huila

La presente investigación tuvo como objetivo determinar el desempeño cognitivo de 23 pacientes que fueron diagnosticadas con cáncer de mama y recibieron quimioterapia como tratamiento oncológico en el hospital universitario Hernando Moncaleano Perdomo (HUHMP) de la ciudad de Neiva. Los datos se analizaron cuantitativamente bajo la metodología de estudio descriptivo. Las técnicas de estudio fueron dos instrumentos, inicialmente se evaluó el estado emocional mediante la escala hospitalaria de ansiedad y depresión (HADS). Seguido se aplicó la evaluación neuropsicológica para los procesos atención, funciones ejecutivas y memoria mediante el instrumento Neuropsi: Atención y Memoria 6 a 85 años. Los resultados arrojaron que en cuanto al estado emocional no hubo presencia de ansiedad o depresión en las pacientes y en cuanto al desempeño cognitivo de las mismas a pesar de que la mayoría se desempeñó normal para los tres dominios evaluados, aproximadamente un 34% de ellas tuvo dificultades cognitivas, por ello se discuten las posibles implicaciones del tratamiento quimioterapéutico sugiriendo así futuros estudios a profundidad.

Palabras clave: Quimioterapia; cáncer de seno; procesos cognitivos; neuropsicología.

**Abstract**

This research aimed to determine the cognitive performance of 23 who were diagnosed with breast cancer and received chemotherapy as a cancer treatment at the Hernando Moncaleano Perdomo Hospital (HUHMP) in the city of Neiva.

The data were analyzed quantitatively and descriptive correlational study

4

methodology. Study techniques were two instruments, you are initially was evaluated the emotional state as a control variable, using the Hospital Anxiety and Depression (HADS) Scale. Followed was evaluated the neuropsychological processes: attention, executive function and memory through the qualitative instrument: attention and memory. The results showed that in terms of emotional state there was no anxiety or depression in the patients and in terms of their cognitive performance, although most of them performed normal for the three domains evaluated, approximately a 34% had Cognitive difficulties, therefore is discussed the possible implications of the chemotherapeutic treatment suggesting future studies in depth.

Keywords: Chemotherapy; breast cancer; cognitive functioning; neuropsychology.

## Contenido

Planteamiento del problema.....	9
Justificación .....	16
Objetivos.....	20
Objetivos generales.....	20
Objetivos específicos .....	20
Marco teórico.....	21
Cognición.....	21
Atención y concentración. ....	21
Memoria.....	22
Funciones ejecutivas.....	23
Quimiocerebro o deterioro cognitivo en pacientes con cáncer.....	24
Depresión en pacientes con cáncer seno.....	26
Evaluación neuropsicológica .....	27
Cáncer .....	28
Definición. ....	28
Estadios del cáncer de seno.....	29
Factores de riesgo .....	31
Factores de riesgo que no se pueden cambiar.....	31
Antecedentes.....	37
Metodología.....	48
Tipo de estudio.....	48
Población.....	48
Instrumentos.....	49
Historia clínica.....	49
Escala Hospitalaria de Ansiedad y Depresión (HADS).....	49
Neuropsi: Atención y Memoria. ....	50
Procedimiento .....	51
Definición operacional de variables.....	53
Definición operacional de variables.....	55
Aspectos éticos de la investigación.....	59
Resultados.....	63
Características sociodemográficas .....	63
Estado emocional.....	67
Evaluación neuropsicológica .....	67
Desempeño global.....	67
Desempeño para las funciones atención- funciones ejecutiva y memoria.....	68
Desempeño en subprocesos de atención.....	70
Desempeño en memoria.....	75
Memoria no verbal.....	77
Discusión.....	81

Conclusiones .....	846
Recomendaciones .....	85
Anexos .....	86
Bibliografía .....	89

La presente tesis es una investigación que tuvo por objetivo determinar el desempeño cognitivo de 23 pacientes que fueron diagnosticadas con cáncer de mama y culminaron quimioterapia como tratamiento oncológico, teniendo en cuenta sus características sociodemográficas, el estado de ánimo (ansiedad y depresión) y el desempeño cognitivo en las funciones atención, funciones ejecutivas y memoria a través de la aplicación del instrumento neuropsicológico Neuropsi Atención y Memoria 6-85 Años.

Para el desarrollo de esta investigación se realizó la revisión bibliográfica encontrando trabajos a nivel internacional y local en los cuales se halló que, en estudios con características similares, las pacientes con cáncer de mama reportaban quejas subjetivas refiriéndose a las dificultades a nivel cognitivo tales como: dificultad para estar concentradas, olvidos y disminución del procesamiento mental experimentadas justo después de la exposición a la quimioterapia afectando así su calidad de vida y el desarrollo de tareas del día a día.

A pesar de que a nivel estadístico la mayoría de estudios sugieren que los efectos de las implicaciones cognitivas debido a la quimioterapia son moderadas o sutiles, incluso deterioros cognitivos leves pueden conllevar a consecuencias psicológicas relevantes, lo que sugiere realizar estudios a nivel nacional y local que permitan conocer esta problemática a mayor profundidad, posteriormente es pertinente visibilizar a las instituciones de salud la necesidad de implementar protocolos de intervención cognitiva para pacientes post-quimioterapia.

Para la contextualización de la temática y teniendo en cuenta que el cáncer es más un término médico, se incluyó como extracto sustancial la terminología de la enfermedad, sus estadios, los tratamientos, los efectos adversos y demás referentes de la misma; así mismo se conceptualizan los procesos psicológicos tomados en cuenta en la investigación como atención,

memoria y funciones ejecutivas y el concepto de estado de ánimo referente a ansiedad y depresión, lo que abarcó finalmente la explicación general de lo que trata la investigación. 8

La metodología llevada a cabo fue determinada por el tipo de estudio, el cual fue analizado cuantitativamente y conto con un diseño descriptivo de corte transversal, compuesto por una muestra de 23 pacientes diagnosticadas con cáncer de seno en estadios II o III, residentes en su mayoría en el departamento del Huila, a quienes se les aplicó el instrumento neuropsicológico Neuropsi Atención y Memoria y la Escala hospitalaria de ansiedad y depresión (HADS).

La información respectiva a cada paciente fue suministrada y organizada en bases de datos, tabulando las edades, ocupación, residencia, escolaridad y de más datos demográficos, de igual manera los resultados de cada subprueba de Neuropsi fueron estandarizados y validados para ubicar a cada paciente en un perfil correspondiente a su edad y su escolaridad para posteriormente realizar el análisis de cada perfil. Finalmente se describe el desempeño cognitivo en cada una de las subpruebas, distinguiendo las dimensiones en que las pacientes tuvieron más dificultades.

Seguido del análisis, se parte a realizar recomendaciones para futuros estudios relacionados con el tema.

La salud mental es uno de los temas que suele dejarse en última instancia durante el tratamiento médico, por ello cuando se habla de calidad de vida después de cualquier proceso o intervención médica invasiva o ambulatoria se debe tener en cuenta que el rumbo y el estilo de vida de la persona cambian de diferentes maneras. En el caso de los pacientes oncológicos y más exactamente en el caso de las pacientes con cáncer de mama, debe tenerse en cuenta que ellas se someten a intervenciones y esquemas farmacológicos invasivos (cirugía, terapia hormonal, quimioterapia y radioterapia) que conllevan a cambios en la apariencia física, cansancio, agotamiento y un declive en el desarrollo de las tareas diarias (Boykoff, Moieni, & Subramanian, 2009).

Uno de los aspectos que puede verse afectado en la calidad de vida de los pacientes oncológicos es el procesamiento cognitivo, a menudo las pacientes refieren quejas subjetivas que durante y después del tratamiento quimioterapéutico comenzaron a experimentar, tales manifestaciones se expresan en “olvidos”, “inatención” y “dificultad para estar concentradas en una tarea” situación que interfería en el buen desempeño de las actividades de la vida cotidiana, haciéndolas dependientes de su familia, afectando así no solo su estilo de vida si no el de todo su entorno en general ( Nakash et al., 2014; Askren et al., 2015).

Partiendo de allí, es importante considerar que el cáncer de mama hoy día es considerado un problema de salud pública y que las cifras de incidencia tanto a nivel internacional como a nivel local registra un aumento en los reportes anuales, por ejemplo, cada año se diagnostican 1'380.000 casos de cáncer de mama y se registran 571.000 defunciones en todo el mundo (American Cancer Society [ACS], 2016).

En Colombia según el Ministerio de Salud y Protección social en el último análisis de 10 la Subdirección de Enfermedades No Transmisibles (ENT) se menciona un aumento del cáncer de mama en el país, ya que cada año son detectados alrededor de 8.686 casos con un registro mayor en ciudades como Bogotá, Medellín, Cali, Barranquilla, Cartagena, Bucaramanga, Santa Marta y San Andrés (Ministerio de Salud y Protección Social, 2014), perfilándose así como un problema de salud pública ya que anualmente fallecen 2.649 mujeres por su causa. Por su parte para el periodo 2010-2014 se registraron 132.799 casos nuevos de cáncer, siendo el cáncer de mama, el de mayor incidencia con un notable aumento en la cifra, pasando de 46,61 casos en el 2010 a 48,05 casos por 100.000 habitantes en el año 2014, es decir, un 3,09% de aumento porcentual en incidencia y el 11, 86% en el número de casos con cerca de 1000 casos nuevos (Instituto Nacional de Salud, Observatorio Nacional de Salud, 2015).

En el Huila para el periodo epidemiológico N° 3 (26 feb de 2017 – 25 mar de 2017) del año 2017, se han reportado 31 casos de cáncer de mama con una tasa de incidencia de 7,93 casos de cáncer de mama por 100 mil mujeres mayores de 18 años. En cuanto a los municipios con tasas de incidencia más altas se encuentran Suaza y Yaguara con 34,8 y 30,7 casos respectivamente (Gobernacion del Huila, Secretaria de Salud Departamental., 2017).

En cuanto a las técnicas para el manejo de la enfermedad oncológica, la quimioterapia recibe importancia junto con la cirugía, la radioterapia, la hormonoterapia, los tratamientos biológicos y los avances tecnológicos, siendo protagonistas en el aumento de la supervivencia alcanzado en las últimas décadas, sin embargo pueden llegar a generar tanto efectos físicos ( náuseas y vómitos, alopecia, anemia, inmunodepresión, alteración del gusto, diarrea, estreñimiento, mucositas, disminución del deseo sexual, pérdida de sensibilidad) como efectos cognitivos. Estos últimos empezaron a tomar importancia a partir de las investigaciones

internacionales realizadas desde 1991, con el interés de brindar atención al deterioro cognitivo 11 posterior al tratamiento quimioterapéutico (Rubio, Sirgo, & Forcadell, 2009). Para ello se denominó el término “Chemobrain” (Ahles, Root, & Ryan, 2012), el cual hace referencia a aquellas dificultades como la pérdida de memoria, problemas en atención funcionamiento ejecutivo, capacidad verbal y viso espacial; comprobados estadísticamente en los pacientes luego de recibir las quejas subjetivas en el período posterior al tratamiento con quimioterapia de dosis estándar (Jim, 2012). En la actualidad en el Huila pese a que las pacientes reciben tratamiento adicional para minimizar los efectos físicos adversos, los efectos cognitivos siguen sin recibir atención (Rubio, Sirgo, & Forcadell, 2009).

Las investigaciones actuales arrojan que hasta el 75% de los pacientes con cáncer pueden experimentar una disminución de la función cognitiva durante o después del tratamiento antineoplásico. Esta alteración a menudo es transitoria, pero puede ser persistente (meses o años) en el 17-35% de los casos. Su aparición se ha asociado tanto con la radioterapia craneal como con la quimioterapia, ya sea sistémica o intratecal, o con la propia hormonoterapia (Feliu, Santiago, Marín, Custodio, & Cruzado, 2011).

Este deterioro se asocia a la dinámica del medicamento en el organismo, al respecto Blasco (2013) postuló cinco posibles mecanismos para la producción del deterioro cognitivo secundario a quimioterapia, entre ellos se destacan en primer lugar los efectos neurotóxicos directos, es decir los citostáticos que al atravesar la barrera hematoencefálica producen muerte celular. En segundo lugar, los cambios hormonales inducidos, los cuales pueden interferir en la secreción hormonal debido a la alteración de los niveles de testosterona y estrógenos; En tercer lugar, se encuentra el daño oxidativo causado por la disminución de la capacidad antioxidante de las células y con ello el incremento del daño del ADN. En cuarto lugar, se ubica la desregulación

del sistema inmune secundario a la liberación de citoquinas; Y por último los fenómenos de 12  
coagulación en pequeños vasos del sistema nervioso central, daños vasculares, y fenómenos de  
autoinmunidad.

Por otra parte, se considera que el proceso de neurogénesis en la zona del hipocampo es  
fundamental para la correcta realización de algunas de las funciones de memoria y aprendizaje.  
Este proceso puede afectarse negativamente por la quimioterapia, la radioterapia, ciertos estados  
inflamatorios y por la liberación de glucocorticoides en situaciones de estrés, se ha podido  
demostrar que las células más sensibles a la acción de la Quimioterapia son las células  
progenitoras neurales y los oligodendrocitos maduros (células formadoras de mielina) que son  
las que se encuentran en el hipocampo, dentro de los fármacos incluidos en el tratamiento  
quimioterapéutico ya que se encontró que pueden causar daño celular por las roturas de las  
cadenas de ADN, ya sea directamente (alquilantes, anti metabolitos) o bien indirectamente  
(mecanismos oxidativos) Todo ello conduce a la apoptosis celular (Feliu, Santiago, Marín,  
Custodio & Cruzado, 2011).

Adicional a esto, a menudo son muchas las personas que se quejan de que la medicina no  
logra curar sus enfermedades, principalmente en casos de enfermos crónicos, Según Matarazzo  
(1980) citado por Oblitas & Becoña (2000, p. 671), en su modelo psicología de la salud,  
menciona que esto se debe a que en algunos casos la medicina deja de lado la parte emocional y  
social del paciente, desconociendo que los aspectos emocionales y sociales influyen tanto en la  
etiología de la enfermedad como en su mantenimiento a lo largo del tiempo, y que los efectos  
adversos pueden mejorar si las pacientes se hacen partícipes de su situación cuando reciben  
información clara y perciben una atención integral.

Ahora bien, las inconsistencias del daño cognitivo post quimioterapia reportadas en 13 investigaciones previas posiblemente se presenten como consecuencia de no tener en cuenta otras variables como lo son las emocionales, al respecto Meyers (2008), menciona que los pacientes con cáncer refieren que su función cognitiva es menos eficaz durante el tratamiento del cáncer, aunque en el pasado pudo haber sido atribuido a otras causas, como el estrés o la depresión.

No obstante, según generalmente la respuesta emocional ante diagnóstico de cáncer o a una recaída puede comenzar con un período disfórico marcado por un aumento en la agitación, durante este lapso de tiempo el individuo experimentará trastornos del sueño y del apetito, ansiedad, cavilaciones y temor al futuro (Intituto Nacional del Cancer [NIH], 2016).

Sin embargo, estudios epidemiológicos indican que al menos la mitad de todas las personas diagnosticadas con cáncer se adaptarán satisfactoriamente (Reddick, Nanda, Campbell, & Ryman, 2005). Además diversas investigaciones coinciden en referir que el factor emocional no actúa como variable influyente en los resultados de la evaluación cognitiva ( Saleeba , Wefel, Buzdar, & Meyers , 2010). Así mismo un estudio incluido bibliográficamente, realizado en la ciudad de Neiva se interesó por evaluar el desempeño de las pacientes con cáncer de seno que habían recibido tratamiento teniendo en cuenta las variables emocionales y las comparo con un grupo control (mujeres sanas sin recibir tratamiento) en su estudio los resultados concuerdan con lo mencionado anteriormente puesto que no encontraron diferencias en depresión y ansiedad entre el los casos y los controles, estableciendo así que la sintomatología de ansiedad y depresión no representa influencia en la cognición (Bonilla, Rodríguez , Trujillo, González & Gonzalez, 2016).

Teniendo en cuenta lo anterior el trabajo psicológico y psicoterapéutico es oportuno y necesario, ya que cada año los reportes de cáncer de mama ascienden y los tratamientos son los mismos, implicando posibles alteraciones como se ha sustentado anteriormente, sin embargo este tipo de abordaje en las pacientes post tratamiento escasamente se realiza, ya que a pesar de que las instituciones médicas y las políticas públicas van en pro del manejo del paciente, una mayor cobertura en la prestación de los servicios de salud y prevención de la enfermedad aun poco o nada se ha propuesto localmente para realizar este seguimiento del estado cognitivo de las pacientes post tratamiento oncológico, pues el abordaje psicológico solo incluye el acompañamiento emocional ante el diagnóstico y la adherencia al tratamiento. 14

Dicho esto, es preciso un abordaje local que permita focalizar e identificar si existen dichas afectaciones en las pacientes, no solo con el interés de aportar a la ciencia con la investigación, si no hacer visible la problemática, crear consciencia en las instituciones que se encargan del manejo del paciente oncológico, encender las alarmas a los psicólogos y neuropsicólogos para mejorar y tomar en cuenta los posibles efectos adversos de los tratamientos incluyendo así una asistencia completa a las mujeres diagnosticadas con esta enfermedad, además la visualización de las dificultades que presentan las pacientes después de un tratamiento que les salvo la vida, propicia la creación de instrumentos o protocolos para reforzar o recuperar los procesos afectados para finalmente poderles ofrecer una calidad de vida sin dificultades.

Para lograr esta meta se requiere construir información basada en la evidencia cuantitativa, respecto a si localmente las pacientes que están recibiendo tratamiento oncológico resultan afectadas cognitivamente o no, ya que actualmente existe poco acercamiento y seguimiento al estado cognitivo de las mujeres con cáncer de mama. Así mismo en caso de que se demuestre una posible relación de la quimioterapia sobre la cognición, será necesario mencionarles a las

pacientes esta información en los consentimientos informados antes de recibir la

15

quimioterapia, así ellas contarán con mayor claridad y se apoderarán de su situación buscando alternativas para mejorar sus procesos cognitivos.

A partir de esta panorámica se ha planteado la pregunta de investigación para el presente proyecto, denominado: ¿cuál es el desempeño cognitivo de las pacientes con cáncer de seno que reciben quimioterapia como tratamiento oncológico?

Una de las necesidades apremiantes en las instituciones hospitalarias debe ser la salud mental de sus pacientes después de cualquier proceso invasivo, no invasivo o simplemente médico, sin embargo, el sistema no es equitativo en lo que a salud mental se refiere, ya que, aunque pretende garantizar el derecho a la salud, no parece incluir en ese propósito la garantía del derecho a la salud mental, Además las acciones de salud mental en los planes de beneficio del sistema son pobres, a pesar de algunos esfuerzos por incrementar las acciones de promoción y prevención (Ministerio de la Protección Social, [MINSALUD], 2007).

Por consiguiente, la política pública de salud mental en Colombia, asegura que, según las perspectivas contemporáneas, la salud mental es considerada como un estado de bienestar individual y colectivo ligado al desarrollo de sociedades y comunidades (Ministerio de salud y protección social [MINSALUD, 2014]); es decir, cualquier definición de salud mental debe tener en cuenta la integralidad de la salud. Desde la definición de salud de la Organización Mundial de la Salud (OMS) se destaca que la salud es un todo que abarca los ámbitos físico, mental y social (MINSALUD, 2014), por tanto es necesario considerar las relaciones entre la salud física y la salud mental, dado que lo mental se expresa en el cuerpo, y lo corporal, en la mente, así lo ilustran las diez primeras causas de mortalidad en el mundo: en cada una de ellas la expresión física tiene su correlato mental, y viceversa ( Jenkins, 2005).

Ahora bien, de acuerdo con la resolución 0429 de 2016, el ministerio de salud adopta la política de atención integral en salud (PAIS), con el objetivo de generar las mejores condiciones de la salud de la población; dentro de sus componentes, implementa la Gestión Integral del

Riesgo en Salud (GIRS) , advirtiendo que las intervenciones están dirigidas a anticiparse en la 17  
ocurrencia de los eventos de interés en salud pública, como lo es el cáncer de mama, controlar  
los riesgos para la salud del individuo, la familia y la comunidad, prevenir las enfermedades y los  
traumatismos, así como la discapacidad ocasionada por la enfermedad (Ministerio de salud y  
protección social [MINSALUD], 2016) , de aquí surge el interés científico de la presente  
investigación, el cual se basa en la importancia de los hallazgos sobre los efectos del tratamiento  
oncológico en las pacientes diagnosticadas con cáncer de mama en el hospital Hernando  
Moncaleano de la ciudad de Neiva; quienes no solo reciben altas dosis de medicamentos si no  
que se ven expuestas a distintos esquemas de tratamiento que las hacen susceptibles a sufrir o  
padecer dichos problemas ya demostrados por la ciencia.

Al respecto, en la ciudad de Neiva, pese a que existe una asistencia psicológica durante la  
estancia del paciente en el centro médico, la consulta psicológica se realiza de manera superficial  
y se ofrece mayormente una atención de tipo emocional, lo que conlleva a una carencia en el  
conocimiento posterior al tratamiento de los posibles efectos adversos por el procedimiento, en  
este caso las pacientes con cáncer de mama que son sometidas a tratamientos invasivos, por tanto  
es importante conocer el curso de la enfermedad, teniendo en cuenta que localmente poco se ha  
abordado el tema en investigación y que según la documentación revisada para el respaldo del  
presente trabajo investigativo, se reportan asociaciones entre los tratamientos oncológicos y  
posibles daños cognitivos en las pacientes, dichas alteraciones pueden ocasionar inconvenientes  
en la vida y de igual manera irrumpir en la cotidianidad de la familia o acompañante de la  
misma, ya que la mujer con cáncer de mama no puede desenvolverse autónomamente en su  
labores diarias, requiriendo del tiempo y apoyo de sus más cercanos.

En este punto es preciso el rol del psicólogo, ya que, como profesionales con un enfoque social, también juegan un papel importante en el área de la salud, pues allí son ellos quienes tiene que velar por comprender, aliviar y resolver tanto dificultades psicológicas, emocionales, como problemas de conducta, preocupaciones personales y todo cuanto afecte la calidad de vida de los individuos. Se entiende que todo tratamiento o intervención supone algún tipo de relación interpersonal y situación social.

Por otra parte, cumpliendo con el rol como profesionales, de acuerdo a la misión de formación como psicólogos integrales para la investigación, la comprensión y/o la transformación de los problemas concernientes al campo psicológico en el marco de la ética ciudadana, es compromiso propio de los psicólogos indagar en las problemáticas relacionadas con los aspectos psicológicos y ser más que propositivos a la hora de buscar la solución, brindando así un buen servicio de acuerdo a las necesidades y la calidad de vida de quien lo requiera en este caso las pacientes con cáncer de mama, teniendo siempre en cuenta la ética profesional .

Finalmente, los hallazgos del presente estudio sobre el desempeño cognitivo en pacientes con cáncer de mama, implicara la visibilizacion de las posibles afectaciones ocasionadas por la quimioterapia como una realidad científica, a su vez la necesidad en los centros de salud y el personal psicológico de abordar en forma integral a las pacientes diagnosticadas con cáncer de mama, para realizar un adecuado seguimiento de las pacientes y así prevenir cualquier alteración adversa al tratamiento oncológico, en caso de presentarse, formular e implementar protocolos de recuperación y compensación de los procesos afectados para mantener en plenitud la salud mental de la paciente y su estilo de vida, de esta manera los programas de salud mental y las instituciones gubernamentales deberán incluir y crear estrategias para realizar tratamientos para

el manejo de las posibles reacciones adversas al tratamiento oncológico sobre los procesos cognitivos, de igual manera conlleva a tener mayor conocimiento, argumentación y claridad al hablar sobre las implicaciones del mismo. Como es explícito en la política de salud pública en la cual se menciona que la atención integral es la concurrencia del talento humano y los recursos suficientes y pertinentes para responder a las necesidades de la población, incluyendo la promoción, prevención secundaria y terciaria, diagnóstico precoz, tratamiento, rehabilitación e inclusión social (Congreso de la Republica de Colombia , 2013). Así mismo es importante que se dé una atención completa en la cual la conjunción de los distintos niveles de complejidad, complementariedad y continuidad en la atención de salud mental, según las necesidades de las personas.

La presente investigación permitirá contar con información contextualizada de la población del Huila, se abre la visión para consolidar futuros estudios causales y con una mayor cobertura sobre la temática planteada, que permitirá extenderse a todos aquellos centros de salud para que tengan en cuenta e implementen las recomendaciones, el cuidado psicológico y la salud mental de los pacientes no solo con cáncer de mama, sino otros tipos de cáncer y enfermedades no transmisibles, en los cuales se ve afectado su estilo de vida y el de su familia. Adicional a esto, surgiría la necesidad de dar a conocer mediante el consentimiento informado, los posibles efectos cognitivos a las pacientes para que sean conocedoras de su enfermedad y se empoderen de su situación. Así mismo de acuerdo a los resultados que se obtengan se podrán articular estrategias como protocolos de intervención cognitiva que incidan en minimizar y ayudar dar solución a la problemática mencionada.

## Objetivos

### Objetivos generales

Determinar el desempeño cognitivo en las funciones atención funciones ejecutivas y memoria de las pacientes que han sido diagnosticadas con cáncer de mama tratadas con quimioterapia.

### Objetivos específicos

- Identificar las características sociodemográficas de las pacientes que han recibido tratamiento oncológico en el hospital universitario de la ciudad de Neiva.
- Determinar el estado emocional de las pacientes que recibieron tratamiento oncológico en el hospital universitario de la ciudad de Neiva.

Dado que el propósito de la presente investigación es determinar el estado funcional de los procesos cognitivos de pacientes con cáncer de seno que han recibido tratamiento oncológico, es necesario conceptualizar las variables implicadas en el estudio; para empezar se conceptualizará sobre la cognición y los procesos cognoscitivos que la componen, luego se definirá el cáncer, sus estadios, tratamientos y por último se precisará sobre las implicaciones y alteraciones de carácter cognitivo frecuentes en esta población.

### Cognición

Se entiende por cognición como “el proceso de integración, transformación, codificación, almacenamiento y respuesta de los estímulos sensoriales, a través de los procesos mentales superiores, habitualmente denominados procesos cognitivos: pensamiento, lenguaje, memoria, atención, percepción y movimientos complejos” (Portellano, 2005, p. 4).

Según Neisser (1981), el término cognición hace referencia a “todos los procesos mediante los cuales el ingreso sensorial es transformado, reducido, elaborado, almacenado, recobrado y utilizado” (p.14). Por su parte, Meza (2005) refiere que lo cognitivo se constituye por el conocimiento que cada sujeto tiene sobre una actividad, el cual puede ser sobre un “qué” hacer y “cómo” hacerlo, sin los cuales sería imposible realizar cualquier actividad. Es decir que el proceso cognoscitivo tiene el cargo de ejercer dirección y control sobre cualquier actividad.

Para la presente investigación se evalúa el desempeño de los procesos cognitivos de atención, memoria y funcionamiento ejecutivo por tal motivo, a continuación, se plantean las definiciones que arroja el mismo manual del instrumento para estas funciones.

#### *Atención y concentración.*

La atención es uno de los procesos cerebrales superiores, que conlleva la percepción selectiva y dirigida, basado en el interés por una fuente particular de estímulo y esfuerzo, o concentración sobre una labor. La integridad de la misma, se define según aspectos tales como la orientación, la

exploración, la concentración y la vigilancia, por otro lado, su déficit se refleja con la ‘distrabilidad’, la persistencia, la confusión y la negligencia; vale la pena mencionar que la atención se desarrolla en estado de vigilia, tras la captación de señales sensoriales provenientes del exterior e interior del organismo; sin embargo existe todo un mecanismo neuronal en la entrada de la información que regula y focaliza el organismo seleccionando y organizando la percepción, ya que el tamaño de la información entrante supera la capacidad del sistema nervioso para ser procesada paralelamente, esto con el fin de permitir que un estímulo pueda tener un ‘impacto’; es decir, que pueda desarrollar un proceso neural electroquímico (Estévez, García & Junqué, 1997).

“Egeth y Lamy (2003) refieren que la atención es el proceso de mirar, escuchar, olfatear y gustar selectivamente” (Morris & Miasto, 2005, p. 187). Por su parte Duero (2011), define la atención como un conjunto de procesos, con grados variables de intensidad y complejidad, entre los cuales se incluyen aquellas capacidades que nos permite mantenernos en estado de vigilia y elevar nuestro nivel de alerta.

### ***Memoria.***

Se refiere al proceso que permite conservar la información transmitida por una señal después de que se ha suspendido la acción de dicha señal así mismo la memoria permite almacenar experiencias que pueden ser evocadas con posterioridad, y es uno de los procesos cognoscitivos más complejos ya que interviene en la adquisición de múltiples procesos cognoscitivos superiores tales como el lenguaje (Gómez, Ostrosky & Prospero, 2003). También es definida como la capacidad para recordar las cosas que hemos experimentado, imaginado y aprendido”

(Morris & Miasto, 2005, p. 185) o como la capacidad de “transformar información en función 23 con el paso del tiempo” (Cosacov, 2005, p.242).

Una definición más reciente refiere que la memoria es la capacidad mental de construcción y transformación, que se realiza en el presente a partir de huellas del pasado y que el resultado de ese trabajo es una narración que se realiza y se transforma al reinterpretar el pasado y dotarlo de sentido

### ***Funciones ejecutivas.***

Las funciones ejecutivas son consideradas mecanismos o procesos cognitivos de orden superior referidos a módulos cognitivos que implican aspectos como la inhibición, la memoria de trabajo o la toma de decisiones, es decir, una serie de estrategias encaminadas a preparar una respuesta ante una situación novedosa. Para ello se establece todo un proceso cognoscitivo en el cual es preciso la elaboración de una representación mental del problema, aplicar una planificación adecuada, ejecutar el plan y evaluar el resultado para poder detectar el error o errores y corregirlos, por ello las funciones ejecutivas se engloban bajo el acrónimo IDEAL donde I significaría identificar el problema, D definirlo, E elaborar alternativas, A aplicar el plan y L logro o no logro del objetivo deseado (Tirapu, Muñoz, Pelegrín & Albéniz, 2005).

Las funciones ejecutivas se llevan a cabo mediante el modelo ejecutivo central, el cual se apoya en el bucle fonológico y en la agenda visual y espacial, que están especializados en el almacenamiento y procesamiento de información verbal y visual-espacial, respectivamente y es el responsable de la selección y el funcionamiento de estrategias, y del mantenimiento y alternancia de la atención en forma proporcional a la necesidad (López, 2011)

*Procesos cognitivos en pacientes con cáncer.*

La quimioterapia es uno de los tratamientos destacados en la lucha contra el cáncer, sin embargo, es un tratamiento con múltiples implicaciones tanto físicas como psicológicas, que la mayoría de los pacientes oncológicos refieren como quejas subjetivas, entre las más comunes se evidencian dificultades en la concentración, memoria, atención, funciones ejecutivas y habilidades viso espaciales durante y después del proceso de curación de la enfermedad. Dichas implicaciones se pueden relacionar con la acción tóxica directa de la quimioterapia sobre el SNC, especialmente sobre las células progenitoras neurales y las de la glía, que son las responsables de mantener la neurogénesis del hipocampo y la integridad de la sustancia blanca. Así mismo, el tratamiento podría ejercer un daño en la vascularización cerebral, alterar la respuesta hormonal y la inmunológica, mediada por las citoquinas (López, Cruzado & Fileu, 2012), a estas implicaciones cognitivas producidas por la quimioterapia se le dio el nombre de Quimiocerebro, a su vez hace referencia a los cambios neurofisiológicos producidos por la toxicidad de la quimioterapia, lo que indica que es un parámetro de calidad de vida importante para los sobrevivientes de cáncer (Delsigne, 2013) ya que los estudios con neuroimagen evidenciaban que en los pacientes de cáncer de seno había una reducción del volumen de sustancia blanca y gris incluso hasta 10 años después de finalizada la quimioterapia (Wefel , Lenzi, Theriault, Davis & Meyers , 2004) por ello es importante tener en cuenta que no es un trastorno psicológico, sino fisiológico.

Según American Cancer Society (ACS , 2016) entre los efectos del quimiocerebro se encuentran: dificultad para recordar cosas, para concentrarse, para recordar detalles, y para hacer más de una cosa a la vez. A su vez afirma que los cambios se dan de manera distinta en cada persona, en algunas llega rápido y dura muy poco tiempo, en otras los cambios son leves y de

larga duración. Siendo estas causas del efecto de la quimioterapia en las partes del cerebro que 25 tienen que ver con la memoria, planificación específicamente.

Como se mencionó anteriormente el procesamiento cognitivo en las pacientes con cáncer tiene una posible asociación con la quimioterapia, debidos principalmente a la administración repetida de tamoxifeno o cierta combinación de metotrexato y 5-fluorouracilo los cuales inciden principalmente por un déficit en la adquisición o retención de respuestas aprendidas (Walker, Folley, Clark-Vetri & Raffa, 2011).

Al respecto de la percepción sobre la calidad de vida y las posibles afectaciones a nivel psicosocial que pueden sufrir las mujeres que han terminado el tratamiento quimioterapéutico, en un estudio analizaron a 74 mujeres en Estados Unidos; las pacientes señalaban tener dificultades para recordar información cotidiana como números telefónicos, lugares a donde iban, lentitud para pensar, comprender textos escritos, hacer cuentas, o desplazarse solas, lo que les produjo sentimientos de dependencia, frustración y agotamiento emocional ( Boykoff, Moieni & Subramanian , 2009).

Si estas dificultades se hacen persistentes pueden llegar a ser una causa de angustia para las pacientes debido a los impedimentos para retomar las actividades académicas, profesionales o sociales que desarrollaban antes de recibir el tratamiento, lo que puede afectar no solo el desempeño en su vida cotidiana sino también la vida de sus familiares y/o demás personas que les rodean.

Por esto es que se hizo necesario determinar el estado emocional en las pacientes con cáncer, ya que permite reconocer si hay o no implicaciones en el mismo.

La Organización Mundial de la Salud (OMS, 2016) define la depresión como un trastorno mental frecuente, que se caracteriza por la presencia de tristeza, pérdida de interés o placer, sentimientos de culpa o falta de autoestima, trastornos del sueño o del apetito, sensación de cansancio y falta de concentración. La depresión puede llegar a hacerse crónica o recurrente, En su forma más grave, puede conducir al suicidio. Si es leve, se puede tratar sin necesidad de medicamentos, pero cuando tiene carácter moderado o grave se pueden necesitar medicamentos y psicoterapia profesional.

En el caso del cáncer de seno tanto los individuos como las familias que acompañan a quien se enfrentan al diagnóstico experimentarán diversos grados de tensión y perturbación emocional. Al respecto diversos estudios demuestran que la depresión en los pacientes con cáncer no solo afecta a los pacientes, sino que también tiene un gran impacto negativo en sus familiares. Es importante tener en cuenta que no todos los diagnósticos con cáncer experimentan depresión grave, pero si existen cifras considerables de depresión en el cáncer debido a “el temor a la muerte, la alteración de los planes de vida, los cambios en la imagen corporal, autoestima, los cambios en el rol social y en el estilo de vida, así como las preocupaciones económicas y legales” (Isometsa, Henriksson, Hietanen, Aro & Longvoist, 1995).

Diversos factores se asocian al desencadenamiento de estrés psicosocial y físico en pacientes con cáncer de mama, como la cirugía, tratamientos coadyuvantes, miedo de recurrencia de la enfermedad y muerte, alteraciones en el cuerpo, reducción de la femineidad y de la sexualidad. Esas alteraciones vienen frecuentemente acompañadas de depresión, morbilidad psiquiátrica común durante y después del tratamiento de ese tipo de cáncer (Fresche de Souza et al., 2014).

Según los estudios frecuentemente la respuesta emocional que inicialmente muestra el 27

paciente ante el diagnóstico de cáncer suele ser breve, con una duración de varios días o semanas y puede incluir sentimientos de incredulidad, rechazo o desesperación. Esta respuesta es normal y parte de un espectro de síntomas depresivos que van desde la tristeza normal, a un trastorno de adaptación de humor deprimido, hasta una depresión grave (American College of Physicians [ACP], 2017). Al respecto el Instituto Nacional del Cáncer (NIH) menciona que la respuesta emocional ante el diagnóstico de cáncer o a una recaída puede comenzar con un período disfórico marcado por un aumento en la agitación, pues durante este lapso de tiempo el individuo experimentará trastornos del sueño y del apetito, ansiedad, cavilaciones y temor al futuro, pero los estudios epidemiológicos indican que al menos la mitad de todas las personas diagnosticadas con cáncer se adaptarán satisfactoriamente. Algunos indicadores de lo que se puede considerar una adaptación exitosa son “mantenerse activo en los quehaceres cotidianos; tratar de reducir al mínimo el impacto que causa la enfermedad en los papeles que a diario desempeñamos tratar de regular las emociones que son normales durante la enfermedad; y manejar los sentimientos de desesperanza, invalidez, inutilidad o culpa, hay una relación entre las conductas inapropiadas y los índices altos de depresión, ansiedad y síntomas de fatiga” (Reddick, Nanda , Campbell , & Ryman , 2005).

### Evaluación neuropsicológica

La evaluación neuropsicológica es un método basado en el desempeño para evaluar el funcionamiento cognitivo. Existen varios usos específicos de evaluación neuropsicológica, tales como examinar daños cerebrales o determinar enfermedades mentales, Para esta investigación la evaluación neuropsicológica se interesa por la evaluación de la respuesta al tratamiento. La

evaluación neuropsicológica es la aplicación normativamente informada de las evaluaciones 28  
basadas en el desempeño de diversas habilidades cognitivas. Generalmente se realiza con la  
aplicación de una batería, que se componen de una variedad de pruebas que evalúan distintas  
habilidades cognitivas tales como la memoria, la atención, velocidad de procesamiento,  
razonamiento, juicio, resolución de problemas, espacial, y funciones del lenguaje (Philip &  
Harvey, 2012). Vale la pena mencionar que es importante que la batería de evaluación que se va  
a utilizar este estandarizara da según las características específicas de la población a evaluar.

Una cuestión fundamental que merece ser analizada es el establecimiento de una serie de  
criterios fundamentales que han de tenerse en cuenta a la hora de seleccionar los instrumentos de  
evaluación que se van a emplear. Al respecto Wade citado por Ustárroz menciona unos criterios  
generales para tener en cuenta a la hora de seleccionar los instrumentos de evaluación, entre ellos  
se incluyen la ética, fiabilidad, validez y sensibilidad a los cambios clínicos, la viabilidad de  
administración, la validación de las pruebas con poblaciones similares, la aplicación de las  
mismas por diferentes grupos de trabajo y la existencia de protocolos claros y precisos de  
administración y puntuación (2007).

Cáncer

***Definición.***

El cáncer es conocido como una enfermedad degenerativa multifactorial, en donde las células  
cancerosas crecen y se multiplican cuando no deberían hacerlo y son capaces de cruzar las  
barreras del órgano donde se inició el crecimiento indebido, invadiendo los tejidos sanos y  
desarrollándose otros tumores, tumores secundarios y metástasis (Tamblay & Bañados, 2004).

En el caso específico del cáncer de mama, éste supone un crecimiento descontrolado de<sup>29</sup> las células mamarias, y es el resultado de mutaciones, o cambios anómalos, en los genes que regulan el crecimiento de las células y las mantienen sanas. Al respecto la organización (Breastcancer.org, 2016) lo define como:

“Los genes se encuentran en el núcleo de las células, el cual actúa como la sala de control de cada célula. Normalmente, las células del cuerpo se renuevan mediante un proceso específico llamado crecimiento celular: las células nuevas y sanas ocupan el lugar de las células viejas que mueren; Pero con el paso del tiempo, las mutaciones pueden activar ciertos genes y desactivar otros en una célula. La célula modificada adquiere la capacidad de dividirse sin ningún tipo de control u orden, por lo que produce más células iguales y genera un tumor, el término cáncer de mama hace referencia a un tumor maligno que se ha desarrollado a partir de células mamarias”.

Según ACS (2016), en el cáncer de seno solo un 5-10% de los casos son producto de una anomalía heredada de la madre o el padre. En cambio, el 85-90% de los casos de cáncer de mama tienen su origen en anomalías genéticas.

### ***Estadios del cáncer de seno.***

Breastcancer.org (2016) menciona que “el cáncer de seno debe ser entendido como una enfermedad evolutiva e invasiva puesto que, según la literatura con el paso del tiempo, las células cancerígenas pueden invadir el tejido mamario sano circundante y llegar a los ganglios linfáticos de las axilas si eso ocurriese se obtiene una puerta de acceso hacia otras partes del cuerpo” para ellos estableció la siguiente. Por ello la organización estableció una diferenciación de los estadios del cáncer de mama según la evolución representados en la tabla 1.

*Estadios del cáncer de seno*

<b>Estadio</b>	<b>Definición</b>
Estadio 0	Las células cancerígenas permanecen dentro del conducto mamario y no invaden el tejido mamario normal que se encuentra próximo.
Estadio IA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El tumor mide hasta 2 cm.</li> <li>• El cáncer no se ha extendido más allá de la mama; no hay ganglios linfáticos afectados.</li> </ul>
Estadio IB	Existen dos Opciones <ul style="list-style-type: none"> <li>• No hay tumor en la mama; en cambio, se observan en los ganglios linfáticos pequeños grupos de células cancerígenas superiores a 0,2 mm, pero inferiores a 2 mm</li> <li>• Se observa un tumor en la mama inferior a 2 cm y pequeños grupos de células cancerígenas superiores a 0,2 mm, pero inferiores a 2 mm en los ganglios linfáticos.</li> </ul>
Estadio IIA	Existen tres Opciones <ul style="list-style-type: none"> <li>• No hay ningún tumor en la mama, pero se detectan células cancerígenas en los ganglios linfáticos axilares (debajo del brazo)</li> <li>• El tumor mide 2 centímetros o menos y se ha propagado hacia los ganglios linfáticos axilares</li> <li>• El tumor mide entre 2 y 5 centímetros y no se ha propagado hacia los ganglios linfáticos axilares.</li> </ul>
Estadio IIB	Existen dos opciones <ul style="list-style-type: none"> <li>• El tumor mide entre 2 y 5 centímetros y se ha propagado hacia los ganglios linfáticos axilares</li> <li>• El tumor mide más de 5 centímetros, pero no se ha propagado hacia los ganglios linfáticos axilares.</li> </ul>
Estadio IIIA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Existen dos opciones</li> <li>• No se detecta ningún tumor en la mama. El cáncer se encuentra en los ganglios linfáticos axilares que están adheridos entre sí o a otras estructuras, o se encuentra en los ganglios linfáticos cercanos al esternón</li> <li>• El tumor es de cualquier tamaño. El cáncer se ha propagado hacia los ganglios linfáticos axilares, los cuales están adheridos entre sí o a otras estructuras, o se encuentra en los ganglios linfáticos cercanos al esternón.</li> </ul>
Estadio IIIB	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El tumor puede ser de cualquier tamaño y se ha propagado a la pared torácica o a la piel de la mama</li> <li>• Puede que se haya propagado hacia los ganglios linfáticos axilares que están aglutinados entre sí o adheridos a otras estructuras, o el cáncer pudo haberse propagado hacia los ganglios linfáticos cercanos al esternón.</li> </ul>
Estadio IIIC	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Puede que no haya indicios de cáncer en la mama o un tumor puede ser de cualquier tamaño y haberse propagado hacia la pared torácica o a la piel de la mama</li> <li>• El cáncer se ha propagado hacia los ganglios linfáticos sobre o debajo de la clavícula</li> <li>• El cáncer puede haberse propagado hacia los ganglios linfáticos axilares o hacia los ganglios linfáticos cercanos al esternón.</li> </ul>
Estadio IV	El cáncer se ha propagado hacia otras partes del cuerpo.

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

Según la organización American Cancer Society (AMS, 2016), se pueden encontrar diferentes factores de riesgo para el cáncer de mama, la clasificación se hace teniendo en cuenta primero los factores que ninguna persona puede cambiar, tales como la genética y segundo los factores derivados al estilo de vida.

#### ***Factores de riesgo que no se pueden cambiar.***

##### *Ser mujer.*

El simple hecho de ser mujer es el principal riesgo de padecer cáncer de seno. Los hombres también pueden padecer cáncer de seno, pero esta enfermedad es aproximadamente 100 veces más común en las mujeres que en los hombres.

##### *Envejecimiento.*

La sociedad americana contra el cáncer menciona que a medida que envejece, su riesgo de padecer cáncer de seno se incrementa. Los cánceres de seno más invasivos (aquellos que se han propagado del lugar donde se originaron) se descubren en mujeres de 55 años o más.

##### *Ciertos genes hereditarios.*

La organización estima que alrededor del 5 al 10 por ciento de los casos de cáncer de seno son hereditarios, lo que significa que se originan directamente de defectos genéticos (llamados mutaciones) que se adquieren de uno de los padres.

##### *Genes BRCA1 y BRCA2.*

La causa más común de cáncer de seno hereditario es una mutación hereditaria en los genes BRCA1 y BRCA2. En las células normales, estos genes ayudan a prevenir el cáncer al producir proteínas que ayudan a evitar el crecimiento anormal de las células. Las versiones mutantes de estos genes no pueden detener el crecimiento anormal, y pueden ocasionar el cáncer.

Otras mutaciones genéticas podrían también conducir a cánceres de seno hereditarios. Estas mutaciones genéticas se presentan con mucha menos frecuencia y la mayoría no aumenta el riesgo de padecer cáncer de seno tanto como los genes BRCA. Estos cambios no son causas comunes de cáncer de seno hereditario.

*Antecedentes familiares.*

La mayoría de las mujeres (8 de cada 10) que padecen cáncer de seno no tiene antecedentes familiares de esta enfermedad, aun así, es importante señalar que de esas mujeres que tienen parientes consanguíneos cercanos con cáncer de seno tienen un mayor riesgo de padecer la enfermedad. En esa medida el que un familiar de primer grado padezca cáncer de seno duplica el riesgo de una mujer, así mismo el riesgo aumenta aproximadamente tres veces, si dos familiares de primer grado padecen la enfermedad.

*Embarazo y lactancia.*

El embarazo y la lactancia reducen la cantidad total de ciclos menstruales en la vida de una mujer, y esto parece reducir el riesgo de cáncer de mama en el futuro. Las mujeres que nunca han tenido un embarazo a término o que han tenido su primer embarazo a término después de los 30 años tienen un mayor riesgo de desarrollar cáncer de mama.

*Exposición al dietilestilbestrol (DES).*

Las mujeres que recibieron un fármaco llamado dietilestilbestrol (DES), que se utilizó entre la década de 1940 y la década de 1960 para evitar abortos espontáneos, tienen un riesgo apenas más elevado de desarrollar cáncer de mama. La mujer cuyas madres tomaron DES durante su embarazo también pueden tener un mayor riesgo de desarrollar la enfermedad.

*Factores de riesgo por estilo de vida.*

El fondo mundial para la investigación del cáncer, organización denominada en inglés World Cancer Research Fund International (WCRF) refirió que más del 40% de los casos de cáncer de mama pudieron haberse prevenido mediante cambios en el estilo de vida, tales como el consumo de alcohol, el exceso de peso corporal y la inactividad a continuación se mencionan con detalle.

Por cada 5 kg / m<sup>2</sup> de aumento en el índice de masa corporal (IMC) el riesgo de cáncer de mama se incrementó en un 12%. Al respecto Danaei et. al., (2005) citado por la Organización Mundial de la Salud (2017) refirió que luego de calcular la contribución de diversos factores de riesgo modificables, el 21% de todas las muertes por cáncer de mama registradas en el mundo son atribuibles al consumo de alcohol, el sobrepeso y la obesidad, y la falta de actividad física.

#### *Consumo de alcohol.*

Al respecto la organización la ACS (2016) refirió que el consumo de alcohol está claramente asociado a un aumento en el riesgo de padecer cáncer de seno, este riesgo aumenta según la cantidad de alcohol consumido. En comparación con las mujeres que no ingieren alcohol, las que consumen una bebida alcohólica diaria tienen un aumento muy ligero en el riesgo. Aquéllas que toman de dos a cinco bebidas al día tienen alrededor de 1 ½ veces más riesgo que las mujeres que no toman alcohol.

Por ultimo vale la pena mencionar que los implantes mamarios, el uso de antitranspirantes y el uso de sostenes con varillas no aumentan el riesgo de cáncer de mama. Tampoco existe ninguna prueba de un vínculo directo entre el cáncer de mama y los pesticidas, según la evidencia científica (ACS, 2016).

#### *Modalidades de tratamiento.*

A continuación, se mencionan las modalidades de tratamiento para el cáncer de seno, según el Instituto Nacional Del Cancer (NIH, 2015). Es importante mencionar que cada paciente de cáncer de mama recibe un tratamiento específico según diversas variables tales como estadio del cáncer, edad y peso. Los tratamientos utilizados para el cáncer de seno son la cirugía, quimioterapia, terapia hormonal, terapia biológica y radioterapia, a continuación, se describen algunos de ellos.

#### *Tratamiento quirúrgico.*

En esta se recurre a la cirugía para la extracción del tumor, existen diferentes tipos de cirugía 34 según el grado de resección.

*Mastectomía radical modificada.*

En esta cirugía se extirpa todo el seno junto con los ganglios linfáticos axilares y la aponeurosis del musculo pectoral mayor.

*Mastectomía total (o mastectomía simple).*

En esta se extirpa todo el tejido del seno, incluidos el pezón y la areola y la aponeurosis del musculo pectoral mayor. No hay vaciamiento ganglionar ni resección de los músculos de la pared torácica.

*Tumorectomia (escisión).*

En este procedimiento se extirpa el tumor dejando la mayor parte del seno.

*Escisión amplia.*

En esta intervención quirúrgica la recesión es muy limitada, se retira el tumor dejando grandes márgenes del tejido del seno no afectado.

*Cuadrantectomia (o mastectomía parcial).*

En este tipo de cirugía se suele retirar ¼ parte del seno, por lo general se reseca todo el cuadrante de seno que contiene las células cancerosas.

La mayoría de los casos de cáncer de seno, requieren un tratamiento múltiple o complementario con el objetivo de asegurar la diseminación completa de todo el tejido canceroso y prevenir futuras complicaciones, a continuación, se mencionarán los tratamientos farmacológicos.

***Tratamiento farmacológico.***

*La terapia hormonal.*

Teniendo en cuenta que algunos tipos de cáncer requieren la presencia de ciertas hormonas para crecer, la terapia hormonal se utiliza para impedir que las células cancerosas reciban ese tipo de hormonas. Según ACS (2016), este tratamiento se puede realizar de diferentes maneras. 35

#### *El bloqueo de la función de las hormonas.*

Esta terapia se realiza con medicamentos, mediante la supresión de la producción de hormonas en los ovarios o ablación ovárica; esto se puede realizar con medicamentos o con cirugía. Existen varios medicamentos para la terapia hormonal:

- Los Moduladores selectivos de receptores de estrógeno
- Los Inhibidores de aromatasas
- Reguladores bajos de receptores de estrógeno
- Agonistas de hormonas liberadoras de hormonas luteinizantes (LHRH)
- Otros agentes hormonales, incluyendo los andrógenos.

#### *La radioterapia.*

Este tipo de terapia es de tipo focalizada, consiste en suministrar rayos x de manera localizados sobre el lugar preciso donde se encuentra el tumor, en este caso sobre el seno. Cada paciente recibe un protocolo de aplicación diferente según la condición propia de su situación. Vale la pena mencionar que la radioterapia por sí sola no genera resultados, por ello se le denomina tratamiento adyuvante puesto que suele realizarse con el objetivo de disminuir el riesgo de recurrencia local de la enfermedad.

#### *La quimioterapia.*

Este Tratamiento se caracteriza por el suministro de medicamentos especiales que tienen el objetivo de reducir y eliminar toda célula cancerosa. Tiene dos vías de administración intravenosa y oral.

#### *Medicamentos de quimioterapia.*

A continuación, en la tabla 2 se mencionan los medicamentos citostáticos utilizados para el tratamiento del cáncer de mama (Breastcancer.org, 2016).

*Medicamentos comunes para el tratamiento quimioterapéutico para el cáncer de seno*

Medicamento	Nombre Genérico
Abrasan	Paclitaxel
Adriamicina	Dexorubicina
Carboplatino	Paraplatin
Cytoxan	Ciclofosfamida
Daunorrubicina	Cerubidine, Daunoxome
Doxil	Doxorubicina
Ellence	Epirubicina
Flourouracilo	Adrucil
Gmezar	Gemcitabina
Hlaven	Eribulina
Mitomicina	Mutamicina
Ixempra	Ixabepilona
Mterotexato	Amethopterin, Mexate
Mitoxantrona	Novatrone
Navelbine	Vinoverlin
Taxol	Paclitaxel
Taxotere	Docetaxel
Tiotepa	Thioplex
Vincristina	Oncovin, Vinaser, Pes
Xeloda	Capecitabina

En muchos casos, los medicamentos de quimioterapia se administran en combinación, es decir que se administran dos o tres medicamentos distintos al mismo tiempo. Estas combinaciones se denominan tratamientos estándar de quimioterapia, en estadios tempranos se usan con el fin de reducir el riesgo de recurrencia del cáncer. En casos de cáncer de mama en estado avanzado, los tratamientos de quimioterapia se administran con el objetivo de que el tumor se reduzca o desaparezca en un 30% al 60% de las pacientes tratadas (Breastcancer.org, 2016).

**Tabla 3**

*Tratamientos estándar más comunes como tratamiento oncológico para el cáncer de seno*

Medicamento	Composición
AT	Adrimicina + Taxorate
AC ± T	Adrimicina + Cytoxan con o sin taxol
CMF	Cytoxan + metrotexato + fluorouracilo
CEF	Cytoxan + Ellence + Fluorouracilo
FAC	Fluorouracilo + Adrimicina + Cytoxan

---

CAF	Cytoxan + Adrimicina + Fluouracilo
TAC	Taxotere + Adriamicina + Cytoxan

---

### **Antecedentes**

Dado que el propósito de la presente investigación es determinar el desempeño funcional de los procesos cognitivos de pacientes con cáncer de seno que recibieron quimioterapia, la búsqueda de estudios se centró en aquellos que determinaban los efectos cognitivos debido a la

quimioterapia, vale la pena mencionar que la mayoría de investigaciones respecto a este tema 38 se encuentran a nivel internacional y solo se encontró un estudio a nivel local. Los antecedentes se encuentran organizados cronológicamente.

Como antecedente principal de este trabajo se reportan los resultados preliminares de la investigación llevada a cabo en el hospital Hernando Moncaleano Perdomo de la ciudad de Neiva, este estudio comparó el desempeño cognitivo de 14 pacientes con cáncer de mama tratadas con quimioterapia (casos) frente a 14 mujeres sanas (controles). Para la evaluación aplicaron el instrumento neuropsicológico Neuropsi: atención y memoria. Los resultados arrojaron diferencias significativas entre los dos grupos, puesto que las pacientes que habían recibido quimioterapia tuvieron peores desempeños en pruebas de memoria específicamente en memoria de evocación y de trabajo  $p = 0,042$  para los casos, frente a  $p=0.00$  de los controles. Así mismo los resultados de las subpruebas utilizadas para evaluar el proceso de recuperación de memoria mostraron diferencias significativas en memoria verbal por claves intrusiones ( $p = 0.038$ ), y en memoria verbal espontánea intrusiones ( $p = 0.013$ ), siendo el grupo de estudio quien presentó menor rendimiento (Bonilla, et al., 2016). Vale la pena mencionar que los resultados de esta investigación difícilmente pueden ser generalizables debido a algunas limitaciones encontradas en el mismo. La primera acotación se debe al pequeño tamaño de la muestra (14 pacientes), así mismo esta investigación solo realizó comparaciones del procesamiento cognitivo de las pacientes con un grupo de referencia pero mas no describió el estado funcional de las mismas, por ello se precisa la necesidad de describir el grado de severidad cognitivo general y por procesos específicos, por ello este estudio es el principal antecedente de esta investigación dado que con el actual se pretende describir el grado de severidad funcional de las afectaciones cognitivas halladas en la evaluación, también se tendrán en cuenta factores cualitativos y factores

relacionales con el estado de ánimo corroborando así las limitaciones presentadas en el estudio<sup>39</sup> anterior.

En Estados Unidos se llevó a cabo un estudio transversal de tipo casos y controles que evaluó la función cognitiva en los sobrevivientes de cáncer, para la metodología usaron la base de datos de NHANES desde el año 1999 hasta el año 2002, de la cual obtuvieron 408 sobrevivientes de cáncer y los denominaron casos, para compararlos con 2.639 participantes sin cáncer (controles). Para la evaluación neuropsicológica usaron la prueba psicológica símbolos y dígitos (DSST), vale la pena mencionar que en algunos pacientes esta evaluación se aplicó con hasta 10 años posterior al diagnóstico. La elección de la prueba (DSST) radicó en que media los procesos que según la literatura se ven más afectadas por la quimioterapia. En la prueba el participante debe comparar de forma rápida y procesar el cuadro de código y cajas en blanco, lo cual evalúa velocidad de procesamiento, a la vez el participante debe centrarse en la tarea durante 120 segundos lo cual mide atención sostenida y selectiva, por otra parte, debe recordar los símbolos correspondientes, evaluando así la capacidad de memoria y por último el participante debe cambiar entre pares rápidamente, lo que evalúa funciones ejecutivas. Para los resultados después de ajustar por variables, solo se tuvieron en cuenta el total de aciertos o puntos de cada participante en la prueba. El análisis de datos arrojó que los sobrevivientes de cáncer anotaron en promedio 1,99 puntos menos en la DSST en comparación con el grupo control lo cual permite deducir que el bajo rendimiento en la prueba podría deberse al efecto de la quimioterapia (Williams, Janelins & Wijngaarden, 2016).

Para determinar la asociación entre el tratamiento quimioterapéutico y el rendimiento en algunos dominios cognitivos en pacientes con cáncer de mama Ono et al. (2015), realizaron una meta análisis con el fin de sintetizar los hallazgos y formar un consenso sobre los efectos

negativos de la quimioterapia adyuvante en el funcionamiento cognitivo en los pacientes de 40  
cáncer de mama. Para ello se revisaron 27 estudios (14 de tipo transversal, 8 tanto transversal y  
prospectivo, y 5 únicamente prospectivos), la muestra se conformó por 1.562 pacientes con  
cáncer de mama que se habían sometido a quimioterapia adyuvante y 2.799 controles con cáncer  
de mama que aún no habían recibido quimioterapia. Para un total de 4.361 participantes. Se  
emplearon tres estrategias de búsqueda para identificar los estudios adecuados para la inclusión  
en su meta-análisis, primero realizaron búsquedas en bases de datos informatizadas (Psychinfo,  
Proquest Psicología, Psycarticles, Pubmed , Medline, Cinahl, Isi Web Of Science, Scopus,  
Cambridge Scientific Abstracts, Y Google Scholar). Para la búsqueda usaron algunas palabras  
claves (breast cancer, breast neoplasms, chemotherapy, adjuvant chemotherapy, treatment  
effects, cognition, cognitive, cognitive functioning, neurocognitive, neuropsychological,  
neuropsychological testing, cancer treatment, and cognitive impairment). En segundo lugar,  
revisaron las listas de referencias de los estudios publicados escogidos y meta-análisis previos,  
por ultimo realizaron búsquedas manuales de revistas relevantes (Journal Of Clinical Oncology,  
Cancer, Neuro-Oncology Journal, Neuropsychology, Journal Of Clinical And Experimental  
Neuropsychology, Psycho-Oncology, Neuro-Oncology, Neuro Oncology Practice, And  
Oncology Record). Luego de la revisión llegaron a la conclusión que en los estudios  
transversales se encontraban mayores efectos en los dominios velocidad de procesamiento y  
funciones ejecutivas en relación con grupos de comparación. Los tamaños del efecto de medias  
ponderadas para los dominios cognitivos del lenguaje, la memoria a largo plazo y la función  
visu-espacial no fueron significativamente diferentes de cero utilizando el modelo de efectos  
aleatorios, lo que indica que en promedio los pacientes de quimioterapia no experimentaron  
deterioros marcados constantemente en estos dominios en contraste con los grupos de

comparación. Por su parte en los estudios longitudinales prospectivos, se encontró que la función de memoria a largo plazo era el único dominio cognitivo que exhibía mejoras al ser re-evaluado después un tiempo de haber completado el tratamiento. Por tanto, se concluyó que el deterioro cognitivo estaba presente en los pacientes con cáncer de mama independientemente de su historia de quimioterapia. De los estudios transversales se pudo concluir que los pacientes con cáncer de mama tratados previamente con quimioterapia tuvieron resultados mucho peores que los individuos del grupo de control. 41

Con el objetivo de esclarecer la situación actual sobre el deterioro cognitivo inducido por los tratamientos para el cáncer Wefel, Kesler, Kyle & Schagen (2015), realizaron un estudio de caso controlado, inicialmente realizaron una revisión de estudios y encontraron que pese a que la literatura menciona que si existe un deterioro cognitivo debido a las respuestas inflamatorias que desencadena las cascadas de citoquinas inflamatorias neurotóxicas de los tratamientos para el cáncer, los resultados se pueden deber a errores metodológicos tales como muestras aleatoria de individuos con cáncer que ya tengan deterioro; por tanto con el objetivo de disminuir estas variables los autores emplearon un estudio de caso que tuviera en cuenta estas variables de control. El estudio de caso trató sobre un paciente que después de su diagnóstico de cáncer recibió 4 ciclos de quimioterapia adyuvante de dosis estándar (doxorubicina y ciclofosfamida, concomitante con paclitaxel), semanal durante 12 semanas; a esto le siguió la radioterapia local-regional. Posteriormente a iniciar tratamiento de quimioterapia el paciente informó fatiga y quejas cognitivas, incluyendo el aumento de la dificultad de memoria, dificultad para desempeñarse en multitareas y distracción, así mismo refirió que esto afectaba negativamente las funciones diarias, ya que de vez en cuando olvida las dosis de medicamentos y los pagos de facturas. El empeoramiento en el aprendizaje y la memoria se informó después del inicio de la

terapia endocrina y tuvo un impacto negativo aún mayor en su rendimiento laboral. Las evaluaciones serológicas neuropsicológicas se realizaron antes, después de la quimioterapia y después de 6 meses de la terapia endocrina. Los resultados mostraron que la quimioterapia disminuyó las funciones de atención, velocidad de procesamiento, aprendizaje y memoria, así como funciones ejecutivas, incluida la flexibilidad mental del paciente inmediatamente después de culminado el tratamiento. Los autores sugirieron que sus resultados coincidieron con la literatura científica de su revisión de la última década (más de 20 estudios longitudinales que incluyen evaluaciones cognitivas preoperatorias y post-quimioterapia) de las cuales el 70 % concluyen que evidencia de una disminución en las funciones cognitivas después del tratamiento.

En estudio transversal realizado en Europa específicamente en Países bajos de tipo caso y cohorte se interesó por evaluar el rendimiento cognitivo de 196 pacientes con cáncer de mama que tenían un historial de tratamiento de quimioterapia, con un tiempo promedio de tratamiento de seis ciclos frente a 1.509 mujeres que nunca habían sido diagnosticadas con cáncer uso como metodología los registros suministrados por el hospital Antoni Van Leeuwenhoek. Inicialmente se identificaron pacientes de sexo femenino consecutivas con mama cáncer que como parte de su tratamiento primario habían recibido seis ciclos de quimioterapia adyuvante (ciclofosfamida 100 mg / m<sup>2</sup> por vía oral en los días, metotrexato 40 mg / m<sup>2</sup> por vía intravenosa y fluorouracilo 600 mg / m<sup>2</sup> por vía intravenosa). Para los criterios de elegibilidad incluyeron edad entre 50 y 80 años y el dominio suficiente del idioma holandés. Sólo se seleccionaron aquellas mujeres que nunca habían tenido una recaída, tumores primarios y metástasis. Las participantes se sometieron a pruebas neuropsicológicas, exámenes médicos tales como peso y talla, y luego se sometieron a resonancia magnética del cerebro. Las pruebas produjeron resultados en 17 dominios cognitivos tales como: velocidad de procesamiento, aprendizaje verbal, memoria, inhibición y fluidez

verbal, capacidad viso espacial, y velocidad psicomotora. Las mujeres expuestas a la quimioterapia tuvieron resultados mucho peores que el grupo de referencia en las pruebas cognitivas de inmediato ( $P = 0,015$ ), retraso en la memoria verbal ( $P = 0,002$ ), velocidad de procesamiento ( $P < 0,001$ ), la función ejecutiva ( $P = .013$ ) y la velocidad psicomotora ( $P = 0,001$ ) (Koppelmans et al., 2012).

Un estudio transversal realizado con animales examinó los efectos de la ciclofosfamida, metotrexato y 5-fluorouracilo, sobre diversos aspectos de aprendizaje y la memoria con el objetivo de explicar la disfunción cognitiva asociada a la quimioterapia controlando las limitaciones metodológicas propias de los estudios en seres humanos tales como: muestras pequeñas, controles inadecuados y factores influyentes como estrés y ansiedad. La muestra se conformó por 24 ratas adultas tomadas del Harlan Laboratorie, todos los animales fueron alojados en la misma habitación para que la temperatura, la humedad y las condiciones de iluminación fueran similares para todos los grupos, así mismo fueron monitoreadas continuamente. Las ratas fueron asignados al azar para recibir quimioterapia o inyecciones de solución salina por vía intraperitoneal. Los tratamientos se administraron una vez a la semana durante un total de cuatro semanas. Para la evaluación cognitiva se administró Bromodesoxiuridina (BrdU) 100 mg / Kg por vía intraperitoneal para determinar la proliferación de las células del hipocampo, mientras que la acetilación de histonas y la actividad de la histona desacetilasa se midió para determinar los efectos de la quimioterapia en la remodelación de la cromatina. Dos semanas después de la última inyección, las ratas se probaron en el laberinto de agua para el aprendizaje espacial y la capacidad de memoria, así como el aprendizaje de discriminación. los resultados mostraron un aumento significativamente mayor de acetilación de la histona H3 en el hipocampo y la corteza pre frontal de las ratas tratados con quimioterapia en

comparación con el grupo control, evidenciando que los fármacos citotóxicos pueden influir 44 en las modificaciones exigenticas en ciertas regiones del cerebro, principalmente el hipocampo (Briones & Woods, 2011).

En cuanto al deterioro cognitivo inducido por la quimioterapia, un estudio transversal llevado a cabo en Europa evaluó los efectos relativos de dos de los medicamentos más utilizados (tamoxifeno, raloxifeno y estrógenos equinos). El estudio controlado evaluó mediante la prueba MiniMental (3MS) la función cognitiva global de un grupo controlado y un grupo placebo. Los participantes se tomaron de la base de datos STAR, en total fueron 240 participantes las cuales fueron asignadas aleatoriamente unas a recibir 20 mg/día de tamoxifeno oral y otras a recibir raloxifeno oral de 60 mg/ día. El criterio de elección fue que las participantes tuvieran riesgo de cáncer de mama esperado a 5 años de  $\geq 1.66\%$ , y que no hubieran tomado hormonoterapia posmenopáusica, tamoxifeno, raloxifeno, anticonceptivos orales o andrógenos durante al menos 3 meses. Los resultados de esta investigación sirvieron de soporte a la hipótesis previa de que el tamoxifeno y raloxifeno tenían efecto negativo en una medida global de las funciones cognitivas en mujeres postmenopáusicas, sin embargo el efecto del tamoxifeno fue mayor pues los déficits relativos fueron ligeramente más marcados para tamoxifeno ( $p = 0.001$ ) y menos marcados para el raloxifeno ( $p = 0,06$ ) (Espeland et al., 2010).

Un estudio longitudinal llevado a cabo en Reino unido determinó el efecto de los tratamientos adyuvantes sobre la cognición, para hacerlo invitaron a participar a todas las mujeres con cáncer de mama de estadio precoz de los hospitales del Reino Unido que no hubieran iniciado terapia adyuvante previamente. Luego se aplicaron algunos criterios de exclusión tales como enfermedad avanzada, tratamientos previos para cualquier cáncer, aquéllos con un historial previo de demencia accidente cerebrovascular, enfermedades degenerativas y

abuso de alcohol o drogas. La muestra se conformó en total por 177 participantes, de las 45  
cuales 85 eran mujeres con cáncer de mama en fase inicial previstas para la quimioterapia, 43  
eran mujeres programadas para la terapia endocrina y /o radioterapia y 49 mujeres como sujetos  
control sanos. Las evaluaciones cognitivas se realizaron al inicio del estudio, cuatro (4) semanas  
después de la sesión de quimioterapia final y doce (12) meses después de la sesión de  
quimioterapia final, mediante la pruebas Wechsler Adult Intelligence Escala (FSIQ), el análisis  
sugirió que el cáncer fue un factor de riesgo estadísticamente significativo para las dificultades  
cognitivas, así mismo los resultados son consistentes con la conceptualización de que el cáncer o  
sus tratamientos disminuyen la reserva cognitiva, haciendo a los supervivientes más susceptibles  
con el tiempo para alcanzar el umbral de déficits cognitivos, WMS III (memoria verbal y  
memoria de trabajo), figura de rey (memoria visual), Stroop (Funciones ejecutivas). Los  
resultados arrojaron que dentro del grupo de quimioterapia no se observaron diferencias  
significativas en el rendimiento cognitivo entre las que recibieron o no terapia endocrina, las  
mujeres que recibieron terapia adyuvante estándar experimentaron cambios mensurables en  
concentración y memoria, pero la mayoría tuvo tendencia a mejorar con el paso del tiempo  
(Jenkins et al.,2006).

Un estudio longitudinal de tipo casos y controles, llevado a cabo en California evaluó los  
efectos cognitivos a largo plazo de los tratamientos para el cáncer, para la metodología tomaron  
sobrevivientes de cáncer que tuvieran un hermano gemelo sin ningún diagnóstico de cáncer  
como grupo control disminuyendo así otras influencias genéticas y ambientales. La elección de  
participantes consistió en tomar de los registros de pares de gemelos residentes de Suecia y  
seleccionar los pares de gemelos en el que uno de los gemelos había sido diagnosticado con  
algún cáncer maligno excepto cáncer de cerebro debido a su efecto directo sobre la cognición. La

muestra se conformó por 486 pares de gemelos, la edad promedio fue 74,9. Posteriormente 46 completaron una evaluación cognitiva para las funciones orientación, memoria a corto plazo, memoria de trabajo, conocimientos generales, memoria verbal y razonamiento abstracto verbal, el tiempo promedio entre diagnóstico de cáncer y la investigación cognoscitiva fue el siguiente: 14,06 años para sobrevivientes a largo plazo, de 2,98 años para los sobrevivientes a corto plazo y 0,53 años para sobrevivientes de inmediato. Los resultados arrojaron que en promedio de las tres evaluaciones (inmediato, corto y largo plazo) el 14.5% de los gemelos supervivientes de cáncer tenían disfunción cognoscitiva en comparación con 8,7% de sus gemelos libre de cáncer. El análisis sugirió que el cáncer fue un factor de riesgo estadísticamente significativo para las dificultades cognitivas, así mismo los resultados son consistentes con la conceptualización de que el cáncer o sus tratamientos disminuyen la reserva cognitiva, haciendo a los supervivientes más susceptibles con el tiempo para alcanzar el umbral de déficits cognitivos (Heflin et al., 2005).

Un estudio controlado longitudinal realizado en Texas-Houston sobre el efecto de la quimioterapia sobre la cognición, reclutó pacientes aleatoriamente del centro de cáncer de seno Anderson de la Universidad de Texas (Houston, TX) , y las seleccionaron según los criterios diagnóstico de carcinoma primario de mama (sin ninguna evidencia de enfermedad metastásica), mayor a 18 años, haber completado 8 años de educación formal, ser hablantes de Inglés fluido, no tener antecedentes de otras neoplasias malignas primarias, no haber tenido exposición a quimioterapia, no evidencia de trastornos neurológicos o psiquiátricos previos o actuales, y no consumo de sustancias psicoactivas. En total la muestra se conformó por 18 pacientes que se sometieron a cuatro evaluaciones neuropsicológicas. La primera fue antes de comenzar a recibir terapia sistémica, esta se realizó mediante una batería completa de pruebas cognitivas (Wechsler

Adult Intelligence Scale, Verbal Selective Reminding Test; Nonverbal Selective Reminding Test; Multilingual Aphasia Examination; and Minnesota Multiphasic Personality Inventory). La segunda evaluación se realizó a las 3 semanas de haber culminado el tratamiento (efecto a corto plazo) y la tercera evaluación se realizó a los 6 meses después (efectos a mediano plazo) y la última evaluación se realizó 1 año post-quimioterapia (efecto a largo plazo). En cuanto a las pruebas neuropsicológicas se seleccionaron en base a su sensibilidad y su idoneidad para su uso como una evaluación breve que podría repetirse hasta tres veces con mínimos efectos de práctica y fatiga del paciente. Los resultados de las evaluaciones neuropsicológicas arrojaron que el 33% de los pacientes se clasificaron con deterioro al inicio del estudio, en términos tanto de aprendizaje verbal como de memoria. El 33% de la cohorte estudiada presentó deterioro. Los resultados de la evaluación a corto plazo mostraron que el 61% de la cohorte mostró una disminución respecto al valor basal en 1 o más dominios del funcionamiento cognitivo y reportó una mayor dificultad en el mantenimiento de su capacidad de trabajo demostrando así el efecto de la quimioterapia a corto plazo sobre las funciones cognitivas. Los dominios más comunes de disfunción cognitiva fueron para atención, aprendizaje, velocidad de procesamiento. Por último, los resultados de la evaluación a largo plazo arrojaron que el 50% de los pacientes que experimentaron descensos en la función cognitiva en la evaluación de corto plazo mostraron mejoría, mientras que el restante 50% se mantuvo estable. Los hallazgos de este estudio son importantes puesto que evidencian claramente la asociación entre la disfunción cognitiva y la quimioterapia (Jeffrey et al., 2004). 47

### Tipo de estudio

El presente estudio corresponde a una investigación de tipo cuantitativo con un diseño descriptivo, pues el objetivo del mismo fue la recolección de datos del desempeño cognitivo en mujeres con cáncer de seno que recibieron quimioterapia como tratamiento oncológico.

La recolección tomada se hizo sin cambiar el ambiente es decir que no hubo manipulación del entorno.

En cuanto al diseño es un estudio de tipo transversal puesto que implicó la interacción en una sola ocasión (aplicación de los instrumentos de medición).

### Población

La muestra clínica estuvo conformada por 23 mujeres pacientes de cáncer de seno, que fueron contactadas por la base de datos suministrada por el hospital universitario Hernando Moncaleano Perdomo de Neiva, teniendo en cuenta los siguientes criterios de inclusión.

- Ser mujer
- Presencia de cáncer de seno en estadio I y II
- No ser menor de 18 años ni mayor de 65 años.
- Haber recibido tratamiento quimioterapéutico no menor a 2 meses ni mayor a 12 meses de duración.
- Haber terminado la quimioterapia en un tiempo no menor a 2 meses ni mayor a 3 meses.
- No haber presentado reincidencia de la enfermedad.
- No haber presentado metástasis.

- Sin antecedente neurológico, psiquiátrico o traumatismo de cráneo.
- Sin antecedentes de consumo de sustancias psicoactivas.

## Instrumentos

### ***Historia clínica.***

La historia clínica es un documento médico legal que surge del contacto entre el profesional de la salud y el paciente donde se recoge la información necesaria para la correcta atención de los pacientes. Esta se compone de ítems tales como, datos sociodemográficos, antecedentes médicos-patológicos, antecedentes familiares psiquiátricos, y del examen mental La historia clínica es una herramienta importante puesto que facilita la recolección de información de tipo asistencial, preventivo y social (Cesca, 1987,p 4).

### ***Escala Hospitalaria de Ansiedad y Depresión (HADS).***

La HADS es una escala que fue creada por Sigmund y Snaith en 1983 con el objetivo de detectar trastornos de ansiedad y depresión en un medio hospitalario no psiquiátrico o en medios de atención primaria. El contenido de la prueba está referido a los aspectos psicológicos de la ansiedad y depresión excluyendo síntomas somáticos tales como insomnio, fatiga, pérdida de apetito, etc. Con lo cual evita equívocos de atribución cuando se aplica a individuos con algún tipo de enfermedad (Snaith, 2003).

### ***Propiedades de la prueba.***

Tal como lo indica el diseño de la prueba consta de dos series de siete cuestiones, una representa la subescala de ansiedad y la otra la de depresión, siendo ambos conceptos psicopatológicos de

ansiedad y depresión independientes. Cada ítem es valorado según una escala de cuatro puntos 50 de frecuencia que va desde 0 a 3, el paciente que complete el instrumento debe referir cómo se siente en el momento presente incluyendo los días previos. Según lo señala el instrumento las puntuaciones mayores de 10 se consideran indicativas de morbilidad, “Una puntuación de 8-10 se interpreta como caso borderline o fronterizo, y las puntuaciones inferiores a 8 indican ausencia de morbilidad significativa” (De las cuevas, Garcia, & Gonzales, 1995).

### ***Confiabilidad y validez.***

Para determinar la confiabilidad y validez de esta escala realizaron una adaptación de la versión española con una muestra de 89 pacientes de consulta externa del Instituto Nacional de Cancerología de Colombia. Los resultados mostraron validez y buenas consistencias internas, pues el coeficiente alfa de Cronbach fue de 0.85 y la confiabilidad por mitades de 0.8., un punto de corte de 8 para la subescala de ansiedad y de 9 para la subescala de depresión.

### ***Neuropsi: Atención y Memoria.***

Neuropsi: atención y memoria 6 a 85 años fue creado por Ostrosky, Ardila & Rosselli y es un instrumento que comprende una serie de preguntas y tareas que permiten evaluar un amplio espectro de funciones cognoscitivas entre los que se encuentran la orientación y concentración, funciones ejecutivas, memoria de trabajo, verbal y visual (inmediata y demorada); atención selectiva, sostenida y control atencional (Ostrosky et al., 2003).

### ***Propiedades de la prueba.***

El esquema está constituido por ítems sencillos y cortos la administración es individual y para 51 ella se requieren un grupo de tarjetas (láminas anexas) y el protocolo de registro. En población sin alteraciones cognitivas la duración aproximada para la administración es de 40 a 60 minutos y en población con trastornos cognoscitivos es de 90 a 120 minutos (Ostrosky & Lozano, Avances y desafíos en neuropsicología, 2012).

El sistema de calificación aporta datos cuantitativos y cualitativos, es fácil y puede hacerse en un tiempo breve. Se cuantifican los datos crudos y se convierten a puntajes normalizados. El sistema de calificación permite obtener un puntaje total y un perfil individual de funciones cognitivas. Este perfil señala las habilidades e inhabilidades del sujeto en cada una de las áreas cognitivas evaluadas. Tomando en cuenta el nivel de escolaridad y la edad del sujeto, se puede clasificar la ejecución del sujeto en: Normal, alteración leve o limítrofe, alteración moderada y alteración severa. La información y cuantificación de errores es suficiente para poder realizar las interpretaciones cualitativas (Ostrosky et al., 2003)

### ***Estandarización en hispanohablantes.***

la estandarización para la población mexicana se realizó con un extracto cultural medio y bajo y se obtuvo de un total de 950 individuos sanos hispanohablantes de entre 6 y 85 años de edad. La confiabilidad global del test-retest fue de 0,96. Estos datos indican que las respuestas y errores son muy estables y que no existen efectos de práctica o deterioro en una población normal. La confiabilidad entre examinadores es de 0,89 a 0,95 (Ostrosky et al., 2003).

Procedimiento

El diseño de la presente investigación consistió en generar una serie de pasos a seguir para el logro del objetivo general. la primera etapa se enfocó en seleccionar el tema de investigación y la pertinencia del mismo. De ahí se procedió con la segunda etapa consistió en la evaluación del estudio mediante la recolección de datos cuantitativos.

### ***Etapa inicial.***

Una vez identificada la población a estudiar (pacientes con cáncer de seno, que hubieran recibido quimioterapia en el Hospital Hernando Moncaleano Perdomo [HMC]), se procedió a informar a la institución de salud sobre el proyecto el cual estaba abalado por el comité de ética, luego se solicitaron las bases de datos de las pacientes con cáncer de seno y de un espacio viable para llevar a cabo las pruebas de medición. Una vez ejecutado lo anterior se procedió a la revisión de la base datos de la cual se seleccionaron las pacientes que cumplían con todos los criterios de Inclusión. Posteriormente se realizaron llamadas telefónicas invitando a todas las pacientes a ser parte de la investigación, en este primer contacto se les explicaba los beneficios y riesgos del estudio y se les resolvían dudas para finalmente ser programadas a la evaluación neuropsicológica con citas individuales en el HHEMP.

### ***Recopilación de datos.***

Teniendo en cuenta que el estudio es de tipo cuantitativo, la técnica para la recolección de datos se llevó a cabo mediante la selección de pruebas estandarizadas. Una vez en consultorio con las pacientes, se les dio la bienvenida dando a conocer mediante el consentimiento informado los

alcances del estudio y el interés por el mismo. Una vez comprendieran sus derechos y firmaran<sup>53</sup> el consentimiento informado y teniendo en cuenta que el estudio es descriptivo se dio paso a una entrevista semiestructurada para completar la historia clínica con los datos de las pacientes identificando así las características y propiedades de la población de interés. Posteriormente se llevó a cabo la solución de la HADS con el objetivo de determinar el estado emocional de las pacientes, y finalmente se aplicó la batería Neuropsi: atención y memoria para determinar el desempeño cognitivo de las mismas.

las intervenciones se realizaron de manera individual con una duración de 120 a 150 minutos.

### *Análisis de resultados.*

Para la calificación de la prueba, se llevó a cabo siguiendo al pie de la letra las recomendaciones de los manuales de las mismas, finalmente se realizó la tabulación de los resultados para el análisis descriptivo de las frecuencias mediante la implementación del programa estadístico SPSS versión 23.0.

Definición operacional de variables.

**Tabla 3**

#### *Operacionalización de variables sociodemográficas*

Variable	Dimensiones	Indicadores	Pruebas	Escala de medición
Sociodemográfica	Edad	Personas entre los 18 y 60 años.	historia clínica	razón
	Estrato socioeconómico	estratos 1, 2, 3, 4, 5, 6		ordinal
	Nivel de escolaridad	escuela, secundaria, pregrado, posgrado		ordinal
	Ocupación	Amas de casa, docente pensionada, empleada,		nominal

Estado civil	administradora de negocios soltera, casada, divorciada, unión libre	nominal
--------------	---	---------

**Tabla 4***Operacionalización de variables oncológicas*

Variable	Dimensiones	Pruebas	Escala de medición
Oncológica	Diagnóstico	Historia clínica	Nominal
	Medicamentos		Nominal

**Tabla 5***Operacionalización de variables emocionales*

Variable	Dimensiones	Pruebas	Escala de medición
Estado emocional	Ansiedad	HAD (subescala de ansiedad)	Intervalo
	Depresión	HAD (subescala de depresión)	Intervalo

**Tabla 6***Operacionalización de variables cognitivas*

Variable	Dimensiones	Instrumento Neuropsi	Escala de medición
Atención	Selectiva	Retención dígitos progresión Retención de cubos progresión Detección visual.	Intervalo
	Sostenida	Series Sucesivas Detección de dígitos.	Intervalo
Memoria	Verbal codificación	Curva de Memoria espontanea Pares asociados Memoria Lógica Caras	Intervalo
	Verbal vocación	memoria verbal espontanea memoria verbal por claves memoria verbal por reconocimiento pares asociados volumen prom memoria lógica prom historias	Intervalo

	No verbal Codificación	Figura Rey Osterreith	Intervalo	55
	No verbal evocación	Reconocimiento de caras Figura Rey Osterreith	Intervalo	
	Trabajo	Retención dígitos en Regresión Retención cubos en Regresión	Intervalo	
Funciones ejecutivas		Formación de categorías Fluidez verbal semántica Fluidez verbal fonológica Fluidez no verbal	Intervalo	

### ***Definición operacional de variables.***

A continuación, se presentan las definiciones de las variables a evaluar, según el manual del instrumento Neuropsi atención y memoria 6-85 años.

### ***Orientación.***

Se refiere a la capacidad del paciente de estar bien ubicado en tiempo, espacio y persona. El protocolo menciona que es de suma importancia iniciar la evaluación teniendo claro el nivel de conciencia y el estado general de activación del paciente, una vez establecido esto se puede dar paso a funciones más complejas (Ostrosky et al., 2003)

### ***Estado de activación.***

Permite identificar si el paciente se encuentra alerta para responder a los estímulos que se presentan a su alrededor.

### ***Atención selectiva.***

“Cohen, Sparling, & O’Donell (1993) refiere que la atención selectiva es el proceso por el cual se le da prioridad a ciertos estímulos eligiéndolos y dejando de lado otros que puedan servir de

distracción, es decir tiene la capacidad de filtrar y seleccionar información más relevante para 56 el paciente lo que sirve para reducir la cantidad de información que recibirá procesamiento adicional en el cerebro” (Sohlberg & Mater, 1989).

#### *Atención sostenida.*

Se refiere a la habilidad para mantener la atención durante periodos de tiempo prolongados (Ostrosky et al., 2003).

#### *Control atencional.*

Se refiere a aquellos aspectos de la atención que están fuertemente ligados con las funciones ejecutivas, estas últimas se han denominado como la capacidad de planear y organizar cualquier conducta (Ostrosky et al., 2003).

#### *Memoria sensorial.*

Este almacén se caracteriza por retener gran cantidad de información, pero con la particularidad de hacerlo solo por breves instantes de tiempo (décimas de segundo). Para que la información sea trabajada posteriormente esta debe de pasar a un almacén con un poco más de tiempo, si la información lo requiere pasara a la memoria a corto plazo definida a continuación de no ser así esta desaparecerá rápidamente (Ostrosky et al., 2003).

#### *Memoria a corto plazo.*

este almacén se caracteriza por tener un límite de información y de tiempo para la retención un poco más grande que el de la memoria sensorial, aun así, la evocación de la información tiene que hacerse inmediatamente después de su presentación sin haber sido expuesto a otro tipo de estímulos en ese lapso de tiempo (Ostrosky et al., 2003).

Vale la pena tener en cuenta que la memoria a corto y largo plazo no se valen por sí solas, ellas dependen a su vez de diferentes sistemas. Por ejemplo, la memoria a corto plazo depende del buen funcionamiento de la memoria de trabajo (Baddeley & Hitch, 1974).

#### *Memoria de trabajo.*

Esta memoria está formada por tres componentes: el ciclo fonológico, el boceto viso espacial y el ejecutivo central. Los primeros se especializan en el procesamiento y manipulación de cantidades limitadas de información. En el ciclo fonológico el material es almacenado en términos de sus características fonológicas (sonidos) mientras que en el boceto viso espacial el material es almacenado en términos espaciales y visuales. El tercer componente “ejecutivo central” por su parte se encarga de la coordinación del flujo de información, recuperación de información de los almacenes a largo plazo, razonamiento lógico, y cálculos aritméticos mentales (Sohlberg & Mater, 1989).

#### *Memoria verbal.*

En esta se almacena la información basada en el lenguaje (dígitos, letras, palabras e historias)

#### *Memoria no verbal.*

En esta se almacena la información que no es verbalizable (diseños abstractos, figuras, melodías, caras, posiciones).

#### *Memoria a largo plazo.*

Este almacén se caracteriza por no tener límite de tiempo, pero sí de información. Es decir que para que una información llegue a este almacén debe de ser de gran importancia y mucha utilidad para la persona, pero una vez llega difícilmente será olvidada.

#### *Memoria semántica.*

Se refiere a la comprensión que se tiene del mundo, es decir el conocimiento de significados, de palabras, y de hechos. La información almacenada en esta memoria no tiene ubicación espacial o temporal, es decir que el sujeto no es consciente de cuando estableció estos recuerdos.

*Memoria episódica.*

Se refiere a los recuerdos de eventos vividos por cada sujeto, la información almacenada en esta memoria si tiene una ubicación espacial y temporal, y es única en cada sujeto.

En la construcción de la profesión psicológica es primordial tener en cuenta que los participantes de la investigación no son solo objeto de estudio, sino que también son colaboradores importantes que permiten el estudio de su condición para aportaciones a la ciencia en beneficio de la humanidad, sin olvidar también reconocer al ser humano como ser integral que se desenvuelve dentro de un contexto en el que influye un sinnúmero de características biológicas, psicológicas y sociales; dotado de conciencia, inteligencia, voluntad, intencionalidad, afectividad y creatividad, por ende este no debe ser tratado o utilizado como objeto.

Por lo anterior y atendiendo a la norma la presente investigación respeta sus derechos, integridad y confidencialidad como participante en pro del bienestar del mismo, seguido a esto se presentan las instancias y autoridades contempladas para la presente investigación.

De acuerdo con los principios establecidos en la Declaración de Helsinki, la Resolución 008430 de octubre 4 de 1993 y Código deontológico:

- El principal propósito de la presente investigación es comprender las causas, evolución y efectos de las enfermedades (la comorbilidad del cáncer de mama y el daño cognitivo) y mejorar las intervenciones preventivas, diagnósticas y terapéuticas (métodos, procedimientos y tratamientos).
- En ningún momento del trascurso del estudio se atentará contra la vida, la salud, la dignidad, la integridad, el derecho a la autodeterminación, la intimidad y la confidencialidad de la información personal de participantes de la presente investigación.

- La presente investigación aportará a la carencia de investigaciones en el campo, teniendo así gran importancia para el avance de la ciencia, sin generar riesgo a las participantes y sin costo económico.
- Los resultados obtenidos en el presente estudio, serán divulgados a la comunidad únicamente con fines científicos de manera general e individual teniendo en cuenta las precauciones para resguardar la intimidad de la persona que participa en la investigación y la confidencialidad de su información personal.
- La presente investigación no presenta ningún riesgo para las participantes ya que Investigación no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada de las variables biológicas, fisiológicas, psicológicas o sociales y solo se realizara una revisión de historias clínicas, entrevista y aplicación de instrumentos neuropsicológicos.
- La presente investigación protegerá la privacidad de las participantes, identificándola solo cuando los resultados lo requieran y éste lo autorice.
- Se presentará el respectivo consentimiento informado a las participantes de la presente investigación, mediante el cual la participante autoriza su participación en la investigación y en el que recibirá información pertinente acerca de los objetivos, métodos, posibles conflictos de intereses, afiliaciones institucionales del investigador, beneficios calculados para las mismas pacientes y todo otro aspecto pertinente de la investigación. En igual instancia será informada del derecho de participar o no en la investigación y de retirar su consentimiento en cualquier momento, sin exponerse a represalias.

- Como investigadoras en el área de psicología, se respetará los criterios morales y religiosos de las participantes del presente estudio, sin que ello impida su cuestionamiento cuando sea necesario en el curso de la intervención.
- No se realizará ninguna discriminación de participantes por razón de nacimiento, edad, raza, sexo, credo, ideología, nacionalidad, clase social, o cualquier otra diferencia.
- Dentro del estudio se guardará cautela, prudencia y crítica, frente a nociones que fácilmente degeneran en etiquetas de valoradoras y discriminatorias, del género de normal/anormal, adaptado/inadaptado, o inteligente/deficiente.
- Las participantes de la presente investigación no recibirán ningún tipo de pago por la colaboración prestada para obtener la información necesaria, y llevar a cabo así los objetivos de la investigación.
- El procedimiento tendrá lugar en un espacio apropiado, donde no haya interrupciones y donde se pueda lograr un ambiente confortable y cómodo para las participantes.

Como profesionales en psicología estamos regidas por principios comunes a toda deontología profesional: respeto a la persona, protección de los derechos humanos, sentido de responsabilidad, honestidad, sinceridad para con los clientes, prudencia en la aplicación de instrumentos y técnicas, competencia profesional, solidez de la fundamentación objetiva y científica de sus intervenciones profesionales.

Por lo anterior es de gran interés para nosotras resaltar la importancia de la atención psicológica y el seguimiento del estado mental después de cualquier procedimiento médico que incluye procesos invasivos, farmacológicos y terapéuticos que pueden influir en la psiquis de los

pacientes, obedeciendo de este modo a la guía de las buenas prácticas en la cual se estipula el 62 cuidado de la salud del paciente en dichos procedimientos.

La presente investigación no presenta ningún riesgo para los participantes, contrapuesto a eso, procurar desarrollar nuevos conceptos y conocimientos que ofrezcan a la ciencia herramientas para el desarrollo de mejores medida y pautas de seguimiento en los procesos médicos, buscando así el bienestar de cualquier ser humano.

Como primera medida la tabla 7 presenta los resultados demográficos (edad, procedencia, área, estrato socioeconómico, escolaridad, ocupación y empleo) de las 23 participantes de la investigación. Seguido las tablas 8 exponen los antecedentes médicos tales como cirugías y enfermedades crónicas y la tabla 9 los antecedentes de consumo de cigarrillo y alcohol. Finalmente se describen los resultados obtenidos de la evaluación neuropsicológica con la batería Neurpsy Atención y Memoria, los cuales se presentan divididos en los dos procesos valorados con el instrumento; primero los resultados de las 12 subpruebas de la evaluación de Atención y funciones ejecutivas, y luego las 14 subpruebas de la evaluación de Memoria. Por último, se expone un resultado total para atención y memoria.

#### Características sociodemográficas

Para el análisis de resultados de las características sociodemográficas se utilizó el programa SPSS versión 20.0 mediante la función análisis estadísticos descriptivos para el cual se obtuvo las frecuencias de las variables en porcentajes.

En el análisis sociodemográfico del presente estudio se incluyeron un total de 23 pacientes mujeres con diagnóstico de cáncer de mama, que habían recibido tratamiento quimioterapia como tratamiento oncológico en el hospital universitario Hernando Moncaleano Perdomo de la ciudad de Neiva.

La muestra poblacional para la investigación tiene solo mujeres, la mayoría entre los 41 y 45 años de edad equivalente a un 48% del total de la muestra, por el contrario, los grupos etarios

con menor frecuencia dan razón de las mujeres jóvenes entre los 25 y 30 años de edad y adulto<sup>64</sup> mayor entre los 61 y 65 años, cada una con un 9% del total de la muestra, es decir 2 mujeres respectivamente.

**Tabla 7**

*Características sociodemográficas*

Variable		Frecuencia	Proporción
Edad	25-30	2	9%
	41-45	11	48%
	46-50	2	9%
	51-55	2	9%
	56-60	4	17%
	61-65	2	9%
	Total	23	100%
	Área	Rural	15
Urbana		8	35%
Total		23	100%
Estrato socioeconómico	Estrato 1	8	35%
	Estrato 2	12	52%
	Estrato 3	2	9%
	Estrato 4	1	4%
	Total	23	100%
Escolaridad	Ningún año estudiado	2	9%
	De 1 a 3 Años	5	22%
	De 4 a 6 años	3	13%
	De 7 a 9 años	8	35%
	De 10 a 12 años	1	4%
	De 13 a 15 años.	2	9%
	Total	23	100%
Empleado	si	10	44%
	no	13	57%

En cuanto a la procedencia el 65% de las participantes son del departamento del Huila, correspondiente a 15 mujeres y solo 4 son de Florencia. Según el área local la mayoría de pacientes residían en área rural con un 65 % de la muestra total.

En cuanto al estrato socioeconómico, más del 80% de la muestra son de estratos bajos, con una frecuencia de 35% y 52% para estratos 1 y 2 respectivamente. Para la escolaridad, la tabla muestra que el 22% de las mujeres tienen estudios de primaria incompletos y 9% no tienen ningún año de estudio siendo la menor frecuencia e indicando que posiblemente 2 mujeres de la muestra son analfabetas, solo 3 mujeres terminaron secundaria con un 13%, de las cuales solo 2 tienen estudios universitarios.

Referente a la ocupación de las mujeres en promedio la mitad son amas de casa y la otra mitad comerciantes, equivalentes a 44% para los dos casos. En cuanto a si se encontraban trabajando en el momento de la evaluación las cifras muestran mayor cantidad de pacientes desempleadas, equivalente al 56,5% de la muestra total.

Para la presente investigación la totalidad (100%) de las mujeres con cáncer de seno, recibieron en su tratamiento oncológico, quimioterapia y radioterapia. Para en análisis de resultados también se tuvo en cuenta los antecedentes médicos de las pacientes, a continuación, se presentan los resultados obtenidos de la muestra.

### Tabla 8

#### *Antecedentes médicos y quirúrgicos*

Variable		Frecuencia	Proporción
Hipertensión Arterial	Si	5	22%
	No	18	78%

	Total	23	100%
Migraña	Si	2	9%
	No	21	91%
	Total	23	100%
Cardiopatías	Si	1	4%
	No	22	96%
	Total	23	100%
Diabetes	Si	1	4%
	No	22	96%
	Total	23	100%
Mastectomía	Si	20	87%
	No	3	13%
	Total	23	100%
Ligadura Trompas	Si	3	13%
	No	20	87%
	Total	23	100%
Cirugía De Útero	Si	2	9%
	No	21	91%
	Total	23	100%
Vejiga	Si	4	17%
	No	19	83%
	Total	23	100%
Tiroides	Si	1	4%
	No	22	96%
	Total	23	100%
Vesícula	Si	1	4%
	No	22	96%
	Total	23	100%

---

La tabla 8 presenta las proporciones para los antecedentes médicos y quirúrgicos más relevantes observados en las 23 pacientes participantes de la investigación; para lo cual se obtuvo que el caso mayormente registrado fue la cirugía de seno o mastectomía con un 87% correspondiente a 20 mujeres, por su parte 22% presentaron hipertensión arterial, en orden descendente 17% presentaron cirugía de vejiga, 9% migraña, 9% cirugía de útero (9%).

**Tabla 9***Antecedentes de consumo cigarrillo y alcohol*

Sustancia		Frecuencia	Proporción
Alcohol	Si	4	17%
	No	19	83%
	Total	23	100%
Cigarrillo	Si	3	13%
	No	20	87%
	Total	23	100%

Para los antecedentes de consumo, la tabla 9 evidencia que más del 80% de las mujeres no consumen ni alcohol ni cigarrillo, correspondiente a 19 y 20 mujeres para cada caso.

## Estado emocional

A continuación, la tabla 10 permite evidenciar que el 91 % de las pacientes registra ausencia de morbilidad tanto para ansiedad como para depresión, por su parte solo en un 9% correspondiente a 2 mujeres se encontró presencia de morbilidad para ansiedad y depresión.

**Tabla 10***Escala hospitalaria de ansiedad y depresión*

	Ansiedad Porcentaje	Depresión Porcentaje
Presencia De Morbilidad	9%	9%
Ausencia De Morbilidad	91%	91%
Total	100,0	100

## Evaluación neuropsicológica

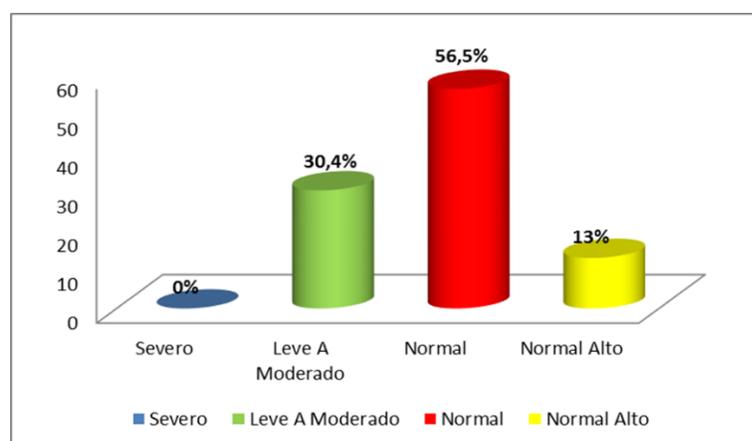
*Desempeño global.***Tabla 11***Desempeño global Neuropsi atención y memoria*

Cualitativo	Atención y Memoria
-------------	--------------------

Severo	0,0
Leve a moderado	30,4
Normal	56,5
Normal Alto	13,0
Total	100,0

Los resultados de la evaluación global para atención y memoria muestran que la mitad de las mujeres equivalentes al 56% de la muestra obtuvieron una ejecución normal y 13% de normal alto, sin embargo, un 30% se desempeñó leve a moderado para esta función a continuación la figura 1 permite una revisión más detallada.

*Figura 1: Desempeño global Neuropsi atención y memoria*



### *Desempeño para las funciones atención- funciones ejecutiva y memoria*

**Tabla 12**

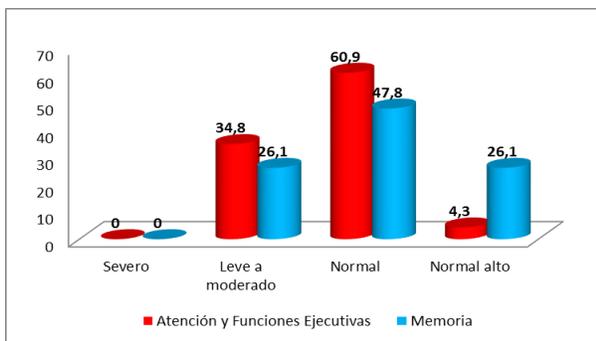
*Desempeño total cualitativo discriminado.*

Desempeño	Atención y Funciones Ejecutivas	Memoria
Severo	0,0	0,0
Leve a moderado	34,8	26,1
Normal	60,9	47,8
Normal alto	4,3	26,1

Total	100,0	100,0
-------	-------	-------

Los resultados de la evaluación totales para atención y funciones ejecutivas muestran que en promedio el 65% de las pacientes obtuvieron un desempeño y una ejecución normal para esta función, es decir que más de la mitad de la muestra logra desarrollar la prueba con éxito y en una estándar normal, sin embargo, un 35% de las pacientes tuvo una ejecución con dificultades leves moderadas para esta función. En cuanto a los resultados para memoria, se evidencia que la mayoría de pacientes (73,9%) tuvieron una ejecución normal en el desarrollo de las subpruebas para esta función, sin embargo, el 26% de las mujeres tuvieron un desempeño leve-moderado. Finalmente, no se presentaron ejecuciones con desempeños severos en los resultados totales para atención, funciones ejecutivas y memoria. A continuación, la figura 2 permite analizar con mayor facilidad los datos.

Figura 2: Desempeño total cualitativo discriminado



La figura 4 permite evidenciar que tanto en atención-función ejecutiva como en memoria la mayor cantidad de pacientes se desempeñaron normales (61% para atención-función ejecutiva y 48% para memoria), por su parte hubo mejores desempeños de las pacientes en memoria que en

atención y funciones ejecutivas. Por otra parte, se puede inferir que hubo desempeños leves 70 moderados de ambas funciones (35% en atención-funciones ejecutivas y 26% para memoria).

***Desempeño en subprocesos de atención.***

La tabla 13 muestra el desempeño para la función Atención y funciones ejecutivas de las 23 pacientes participantes del estudio.

Tabla 13

*Desempeño atención y funciones ejecutivas*

Desempeño	Dígitos Progresión	Cubos Progresión	Detección Visual	Detección Dígitos	Series Sucesivas	Formación Categrías	Fluidez Verbal Semántica	Fluidez Verbal Fonológica	Fluidez No Verbal	Funciones Motoras	Stroop Tiempo	Stroop Aciertos
<i>Severo</i>	4,3	0	8,7	0	4,3	4,3	0,0	0,0	4,3	<u>17,4</u>	<u>15,0</u>	5,0
<i>Leve a moderado</i>	<u>26,1</u>	<u>26,1</u>	8,7	8,7	<u>30,4</u>	<u>30,4</u>	4,3	17,4	<u>21,7</u>	17,4	5,0	0,0
<i>Normal</i>	<u>60,9</u>	<u>60,9</u>	<u>60,9</u>	<u>4,3</u>	<u>56,5</u>	<u>65,2</u>	<u>95,7</u>	<u>78,3</u>	<u>69,6</u>	<u>56,5</u>	<u>80,0</u>	<u>95,0</u>
<i>Normal alto</i>	8,7	13,0	<u>21,7</u>	<u>87,0</u>	8,7	0,0	0,0	4,3	4,3	8,7	0,0	0,0
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

A continuación, se describe el desempeño de las pacientes en cada una de las tareas que mediaron el desempeño en atención y funciones ejecutivas, agrupándolas según el subproceso de atención que evaluaban.

***Atención selectiva.***

*Retención de dígitos en progresión.*

Para el momento de la evaluación neuropsicológica el 69,6 de las pacientes tuvo un desempeño normal, sin embargo, un 26,1% se desempeñó “leve-moderado” y un 4,3% se desempeñó severo para esta función.

*Retención de cubos en progresión.*

Para el momento de la evaluación neuropsicológica el 73,9 de las pacientes se desempeñaron normales, sin embargo 26,1 % se desempeñaron leve-moderado.

*Detección visual.*

Para el momento de la evaluación neuropsicológica el 82,6% de las pacientes se desempeñaron normal, sin embargo 8,7% se desempeñaron leve moderado y otro 8,7% se desempeñó severo para esta función.

*Atención sostenida.*

*Detección dígitos.*

Para el momento de la evaluación neuropsicológica el 91,3% de las pacientes se desempeñaron normal, sin embargo, un 8,7 se desempeñaron leve a moderado.

*series sucesivas.*

Para el momento de la evaluación neuropsicológica el 65,2% de las pacientes se desempeñaron normal, sin embargo 30% se desempeñaron leve-moderado y 4,3% severo para esta función.

*Funciones ejecutivas.*

*Formación categorías.*

Para el momento de la evaluación neuropsicológica el 65,2% de las pacientes se desempeñaron normal, sin embargo 30,4% se desempeñaron leve- moderado y 4,3% severo para esta función

Para el momento de la evaluación neuropsicológica el 95,7 % de las pacientes se desempeñaron normal, sin embargo 4,3% se desempeñaron leve-moderado.

*Fluidez verbal fonológica.*

Para el momento de la evaluación neuropsicológica el 82,6 % de las pacientes se desempeñaron normal, sin embargo 17,4% restante que se desempeñó leve-moderado.

*Fluidez no verbal.*

Para el momento de la evaluación neuropsicológica el 73,9% de las pacientes desempeñaron normal, sin embargo, un 21,7 % se desempeñó leve-moderado y un 4,3% severo para esta función.

*Funciones motoras.*

Para el momento de la evaluación neuropsicológica un 65,2% de las pacientes se desempeñó normal, sin embargo 17,4% se desempeñaron leve-moderado y 17,4 % severo para esta función.

*Stroop tiempo.*

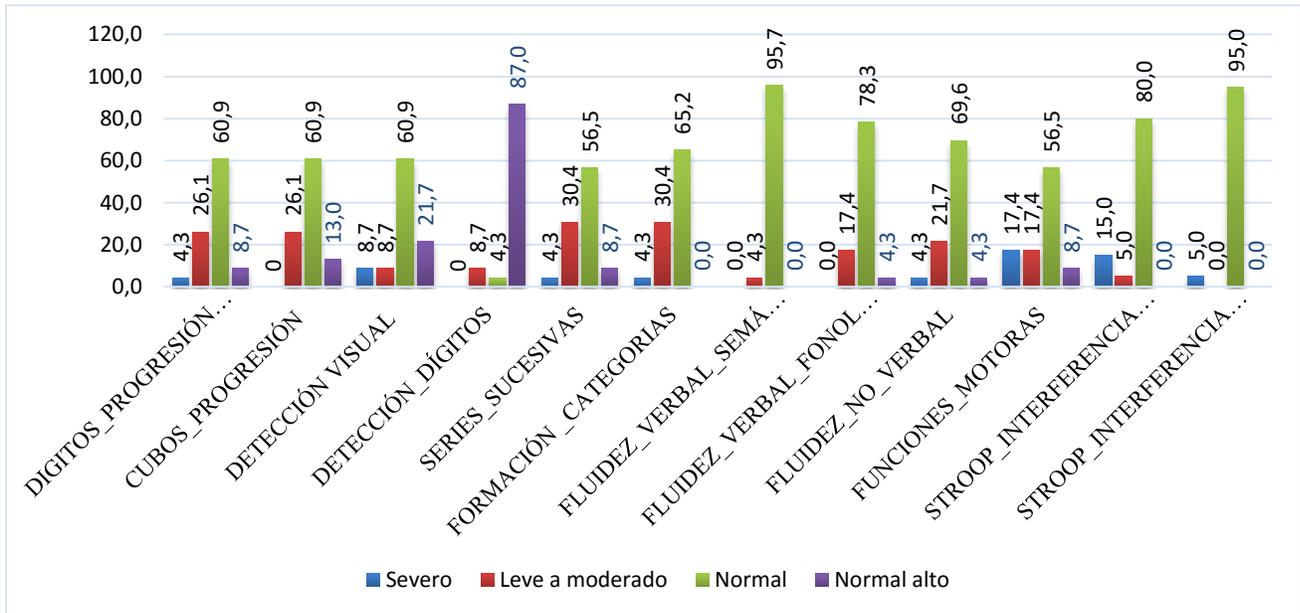
Para el momento de la evaluación neuropsicológica el 80,0% de las pacientes se desempeñaron normal, sin embargo, un 15,0% se desempeñó severo y un 5,0 % leve-moderado para esta función.

*Stroop aciertos.*

Para el momento de la evaluación neuropsicológica el 95,0% de las pacientes se desempeñaron normal, y solo un 5% severo para esta función.

A Continuación, la figura 3 permite evidenciar el desempeño de las pacientes en las tareas que 73 evaluaban los tres subprocesos de atención, distinguiéndolas en 4 de los posibles niveles.

Figura 3: Resultados para atención y funciones ejecutivas



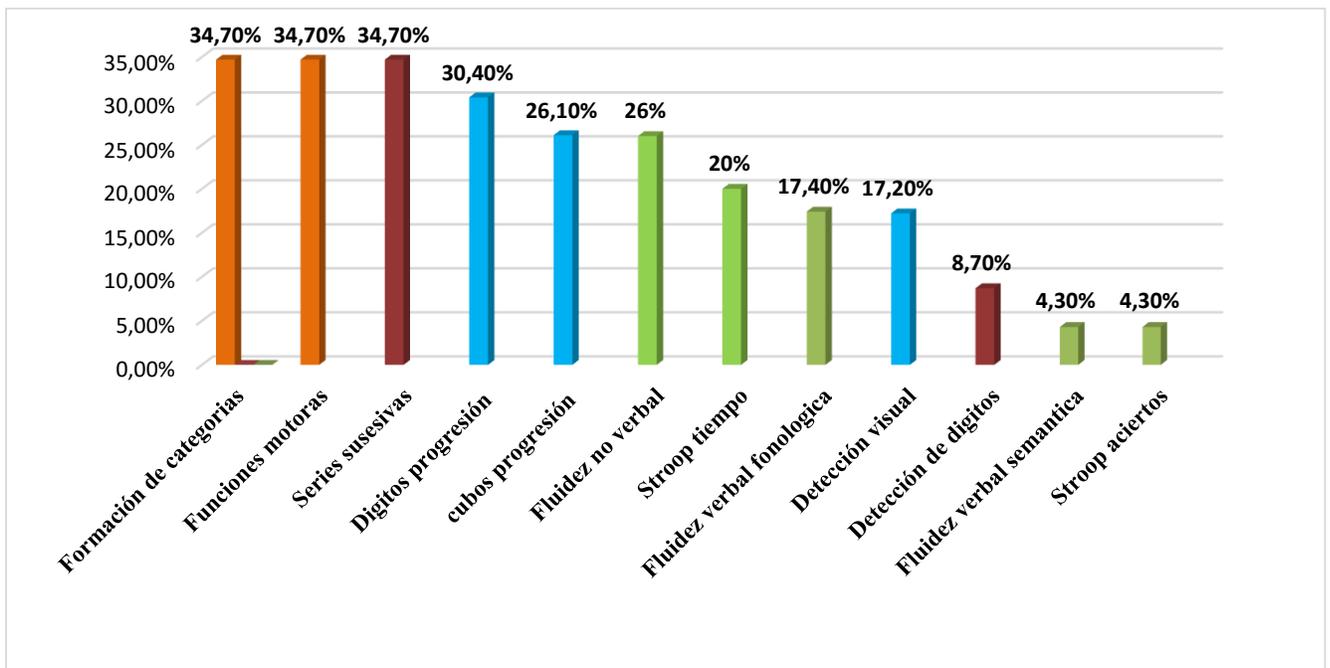
A partir de la figura 3 se puede inferir lo siguiente:

- El desempeño normal fue el de mayor promedio en casi todas las subpruebas menos en detección dígitos, donde el desempeño normal alto fue el de mayor ocurrencia.
- En los resultados de la muestra el desempeño leve a moderado es la segunda calificación más alta en casi todas las subpruebas menos en detección visual, stroop interferencia tiempo y stroop interferencia aciertos.
- El desempeño normal alto tuvo una frecuencia nula en las subpruebas, formación categorías, fluidez verbal semántica, stroop interferencia tiempo, y Stroop interferencia aciertos.
- El valor cualitativo normal supera el 35% del porcentaje válido en casi todas las subpruebas menos en detección de dígitos donde obtuvo un 4,3%.

- Las subpruebas que obtuvieron desempeños defectuosos con un tipo de deterioro leve a moderado fueron dígitos en progresión, cubos en progresión, series sucesivas, formación de categorías y fluidez no verbal. 74
- Finalmente, para las sub pruebas funciones motoras y Stroop se obtuvo desempeños severos (15% y el 17,4% respectivamente).

Teniendo en cuenta la problemática de la presente investigación, es permitente analizar detalladamente los subprocesos en los que hubo desempeños leves moderados y severos. A continuación, la figura 4 permite analizar los desempeños con déficits (leve moderado y severo) para cada uno de los subprocesos de atención, los resultados del desempeño en las tareas se encuentran en orden descendente de mayor a menor, clasificados por colores según el subproceso evaluado de la siguiente manera: atención selectiva (azul), control atencional (verde). Funciones ejecutivas (naranja), atención sostenida (Vino tinto).

Figura 4: Subprocesos de atención y funciones ejecutivas con desempeños defectuosos



De la figura 4 se puede inferir que para los cuatros subprocesos de atención se obtuvieron funciones con afectación. En cuanto a las tareas con peor desempeño fueron formación de categorías (34,70%) y funciones motoras (34,7%), ambas de funciones ejecutivas, así mismo para series sucesivas (30,4%), de atención sostenida). Por su parte en cuanto al subproceso se refiere en promedio el desempeño de las pacientes tuvo mayores complicaciones para atención selectiva y con menores complicaciones en atención sostenida.

### ***Desempeño en memoria.***

A continuación, en la tabla 14 se presentan los resultados en valores cualitativos de la evaluación neuropsicológica para la función memoria.

Tabla 14

#### ***Resultados desempeño porcentajes para memoria***

Desempeño	Dígitos Regresión	Cubos Regresión	Curva Memoria Codificación	Pares Asociación Codificación	Codificación Memoria Lógica Historias	Rey Codificación	Caras Codificación	Memo Verbal Espontanea	Memo Verbal Claves	Memo Verbal Reconocimiento	Evocación Pares Asociados	Evocación Memoria Lógica Aprometida	Evocación Rey	Caras Reconocimiento
Severo	4,3	0	0	0	0	17,4	13	4,3	0	0	0	4,3	4,3	4,3
Leve A	17,4	26,1	8,7	17	30	8,7	0	4,3	21,7	4,3	17,4	21,7	26,1	0
Moderado														
Normal	56,5	60,9	91,3	61	55	56,5	87	82,6	60,9	82,6	65,2	60,9	52,2	91,3
Normal Alto	21,7	13	0	22	15	17,4	0	8,7	17,4	13	17,4	13	17,4	4,3
Total	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

A continuación, se describe el desempeño de las pacientes en cada una de las tareas que mediaron el desempeño en memoria agrupándolas según el subproceso de memoria evaluado.

### ***Memoria de trabajo.***

*Retención dígitos regresión.*

76

Para el momento de la evaluación neuropsicológica el 78,2% de las pacientes se desempeñaron normal, sin embargo, el 17,4% se desempeñaron leve-moderado y 4,3% severo para esta función.

*Retención cubos regresión.*

Para el momento de la evaluación neuropsicológica 73,9 % de las pacientes se desempeñaron normal, sin embargo, un 26,1% se desempeñó leve-moderado para esta función.

*Codificación memoria lógica historias.*

Para el momento de la evaluación neuropsicológica el 70 % de las pacientes se desempeñaron normal, sin embargo, un 30% se desempeñó leve-moderado.

***Memoria Verbal.***

*Evocación memoria lógica promedio historia.*

Para el momento de la evaluación neuropsicológica el 73,9 % de las pacientes se desempeñaron normal, sin embargo, un 21,7% se desempeñó leve-moderado y un 4,3% en severo para esta función.

*Pares asociados codificación.*

Para el momento de la evaluación neuropsicológica el 83% de las pacientes se desempeñaron normales, sin embargo, un 17% se desempeñó leve-moderado.

*Evocaciones pares asociados*

Para el momento de la evaluación neuropsicológica el 82,16% de las pacientes se desempeñaron normal, sin embargo, un 17,4% se desempeñó leve moderado en esta función.

*Caras codificación.*

Para el momento de la evaluación neuropsicológica el 87,0% de las pacientes se desempeñaron normal, sin embargo, un 13% se desempeñó severo en esta función.

*Curva memoria codificación:*

Para el momento de la evaluación neuropsicológica el 91,3% de las pacientes se desempeñaron normales, sin embargo, un 8,7% se desempeñó leve-moderado para esta función.

*Memoria verbal espontanea:*

Para el momento de la evaluación neuropsicológica el 91,3 % de las pacientes se desempeñaron normales, sin embargo, un 4,3% que se desempeñó severo y otro 4,4% para leve-moderado en esta función.

*Memoria verbal reconocimiento:*

Para el momento de la evaluación neuropsicológica el 95,6% de las pacientes se desempeñaron normal, sin embargo, un 4,3% se desempeñó leve moderado” para esta función.

***Memoria no verbal.***

*Rey codificación.*

Para el momento de la evaluación neuropsicológica el 73,9% de las pacientes se desempeñaron normal, sin embargo, un 17,4% se desempeñó severo y un 8,7% leve-moderado para esta función.

*Memoria verbal claves.*

Para el momento de la evaluación neuropsicológica el 78,3% de las pacientes se desempeñaron normales, sin embargo, un 21,7% se desempeñó leve-moderado para esta función.

*Evocación rey.*

Para el momento de la evaluación neuropsicológica el 69,6% de las pacientes se desempeñaron normal, sin embargo, un 26,1% se desempeñó leve-moderado y un 4,3 % severo para esta función.

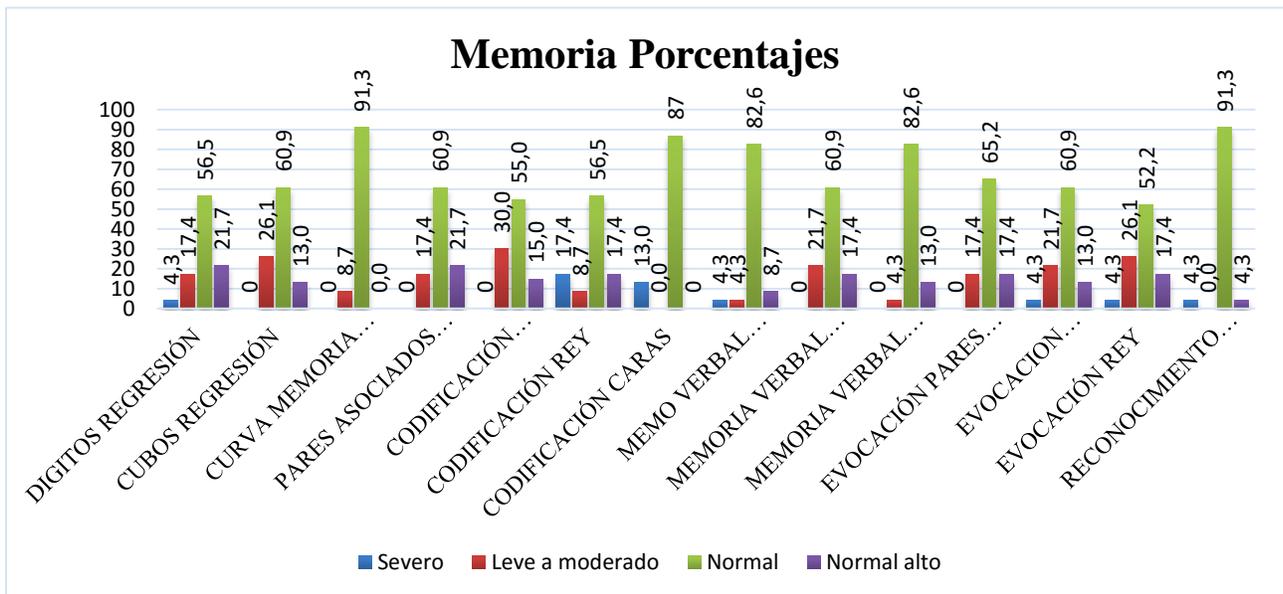
*Caras reconocimiento:*

Para el momento de la evaluación neuropsicológica el 95,6 % de las pacientes se desempeñaron normales, sin embargo, un 4,3% se desempeñó severo para esta función.

A continuación, la figura 5 permite evidenciar los resultados del desempeño para memoria de manera detallada.

Figura 5

*Resultados porcentajes para memoria*



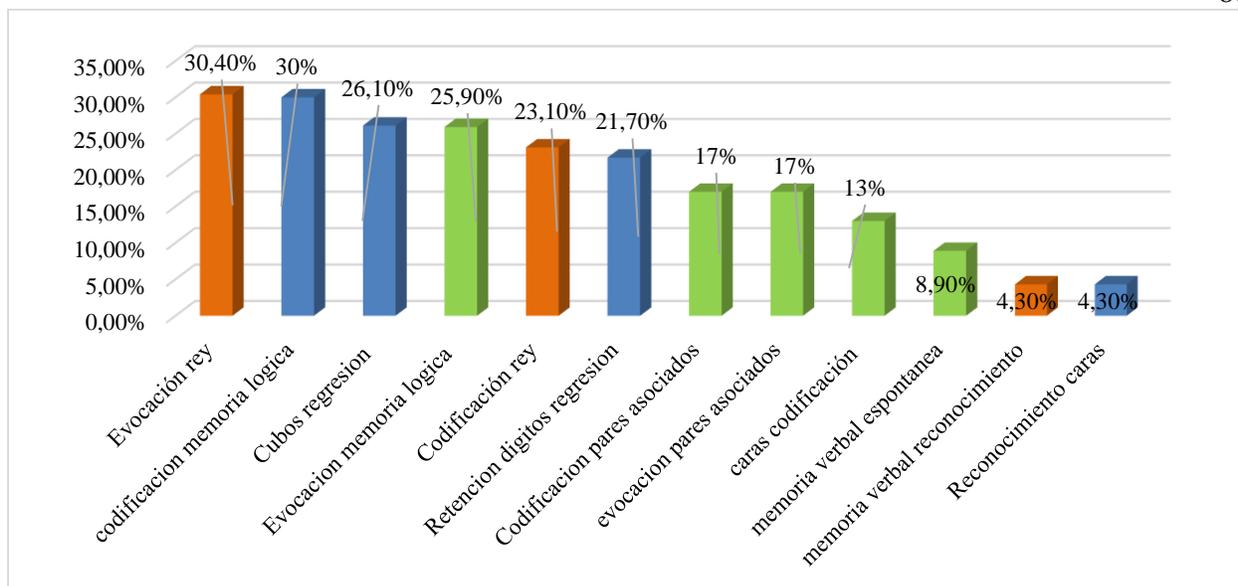
De la figura 5 se puede inferir lo siguiente:

- El desempeño con mayor promedio en todas las subpruebas fue Normal, dado que supera en todas las subpruebas el 35% del porcentaje.

- Para el desempeño normal alto, leve-moderado y severo, se evidencia que estos no superan el 35% del porcentaje en ninguna de las subpruebas.
- El desempeño severo tuvo una frecuencia nula en las subpruebas: Cubos regresión, Curva memoria codificación, Pares asociados codificación, Codificación memoria lógica historias, Memoria verbal claves, Memoria verbal reconocimiento, Evocación pares asociados.
- En general para memoria, el 17% de las pacientes, presentan un desempeño con dificultades severas para la sub prueba de rey- codificación, cabe mencionar, que para la sub prueba de codificación de memoria lógica el 30% de la muestra se ubicó en un nivel leve o moderado de desempeño , sin embargo, en general las pacientes desarrollaron exitosamente la mayoría de las sub pruebas, ya que entre el 52% y el 91% de las mujeres, obtuvieron un desempeño normal para cada una de ellas; para la sub prueba dígitos en regresión, se destaca que el 22% de las mujeres mostraron un desempeño normal alto, seguidas de un 17% en este mismo nivel.

Teniendo en cuenta la problemática de la presente investigación, es permitente analizar detalladamente los subprocesos en los que hubo desempeños leves moderados y severos. A continuación, la figura 6 permite analizar los desempeños con déficits (leve moderado y severo) para cada uno de los subprocesos de atención, los resultados del desempeño en las tareas se encuentran en orden descendente de mayor a menor, clasificados por colores según el subproceso evaluado de la siguiente manera: Memoria de trabajo (azul), memoria verbal (verde). Memoria no verbal (naranja).

*Figura 6:* Subprocesos de memoria con desempeños defectuosos



De la figura 6 se puede inferir que para los tres subprocesos de memoria se obtuvieron funciones con afectación. En cuanto a las tareas con peor desempeño fueron formación de evocación rey (30,40%) de memoria no verbal, seguido en codificación de memoria lógica (30,0%) y cubos regresión (26,1%) ambas de memoria de trabajo). Por su parte en cuanto al subproceso se refiere en promedio el desempeño de las pacientes tuvo mayores complicaciones para memoria de trabajo y con menores complicaciones en memoria no verbal.

La presente tesis determinó el desempeño cognitivo de 23 mujeres pacientes de cáncer de seno mediante el protocolo neuropsicológico Neuropsi: atención y memoria 6 a 85 años, con el objetivo de describir los procesos atención, memoria y funciones ejecutivas de las pacientes luego de haber recibido quimioterapia como tratamiento oncológico. El interés fue suscitado debido a las constantes quejas subjetivas de las mujeres que reciben tratamiento oncológico, quienes referían que aparte de todos los efectos adversos físicos de la quimioterapia, tales como náuseas, vómitos, alopecia, anemia, inmunodepresión, alteración del gusto, diarrea, estreñimiento, disminución del deseo sexual, pérdida de sensibilidad, entre otros ( Nakash et al., 2014) empezaron a experimentar efectos cognitivos tales como pérdida de memoria y falta de concentración ( Rubio, Sirgo, & Forcadell, 2009), Dificultades cognitivas que afectaban su desempeño en las diferentes actividades de la vida cotidiana, repercutiendo así en su autoestima y en su calidad de vida.

Fue pertinente la evaluación del estado emocional de las pacientes, esta se realizó mediante la aplicación de la HADS, obteniéndose resultados que no concordaron con otros estudios que refieren que: “en general las pacientes una vez culminado su tratamiento experimentarán ansiedad o depresión, por el miedo constante hacia la recurrencia de la enfermedad e incluso de la muerte” (Fresche de Souza et al., 2014), por el contrario la mayoría de las pacientes (91%) no mostraron presencia de ansiedad ni depresión según la evaluación; información que se corroboró con la entrevista en la cual referían que se sentían optimistas frente a su situación actual, con fe en su recuperación y con esperanzas hacia el futuro. Al respecto Saleeba et al. (2010) refieren que las sintomatologías ansiosas y depresivas suelen encontrarse en

pacientes, pero en los primeros meses del diagnóstico (Reddick et al., 2005) ya que con el paso 82 del tiempo se recuperan emocionalmente y eligen enfrentar su situación con ilusión hacia el futuro (Isometsa et al., 1995; Bonilla et al., 2016) por tanto se concluyó que el estado emocional de la mayoría de las pacientes con cáncer estaba dentro de los parámetros normales.

En cuanto al desempeño cognitivo de la población estudiada, los resultados sugirieron que, pese a que la mayoría de las pacientes obtuvieron un desempeño normal tanto para atención y funciones ejecutivas como para memoria, un porcentaje mayor al 30,4% tuvo desempeños bajos, coincidiendo con aportes de otros autores que encontraron en sus investigaciones que la afectación cognitiva oscilaba entre un 17% y 35% de los casos (Wefel et al., 2004; Feliu et al., 2011; Walker et al., 2011; Ono et al., 2015), situación que posiblemente puede ser atribuida a los efectos neurotóxicos de la quimioterapia (Cordellat, Díaz & Herrero, 2013).

Respecto a los subprocesos evaluados para atención, un porcentaje mayor al 35% mostró déficits en el desempeño para atención selectiva, control atencional, funciones ejecutivas y atención sostenida, siendo estos los subprocesos con mayor afectación en otros estudios similares (Delsigne, 2013; Wefel et al., 2015., Williams et al., 2016), sin embargo estos datos no coincidieron con el estudio de base, pues en él no se evidenció alteración para atención y funciones ejecutivas respecto al grupo control (Bonilla et al., 2016).

En cuanto a una explicación neurofisiológica de estos déficits, investigaciones mencionan que la atención selectiva está relacionada con el hemisferio cerebral derecho y las deficiencias en la activación de este proceso se debe posiblemente a alteraciones en el sistema reticular activador ascendente por causas toxico-metabólica o bases estructurales (Sohlberg & Mater 1989). Por su parte alteraciones en las tareas de atención sostenida y control atencional se deben a alteraciones frontales o encefalopatía toxico-metabólica (Lezac, 1995).

Al analizar los resultados obtenidos en el proceso de memoria se encontró que las mayores efectaciones se dieron para los subprocesos de memoria de trabajo, memoria no verbal y verbal, estos resultados concuerdan con otros estudios que refieren que las principales subáreas afectadas en las mujeres con cáncer que recibieron tratamiento son memoria de trabajo y memoria verbal (Heflin et al., 2005). Diversos autores refieren que es muy probable que pacientes que han recibido tratamiento oncológico refieran como quejas subjetivas dificultades para recordar información cotidiana como números telefónicos, lugares a donde iban, lentitud para pensar, comprender textos escritos, hacer cuentas, o desplazarse a solas ( Boykoff, Moieni & Subramanian , 2009) y puesto que la función de memoria es vinculada con la región temporal izquierda, las dificultades de las pacientes para esta función posiblemente se deban a lesiones generadas por la toxicidad de la quimioterapia en estas regiones específicamente (Ardila & Ostrosky, 1991; Wefel et al., 2004; Briones & Woods , 2011; Ono et al., 2015).

Finalmente vale la pena mencionar que los resultados obtenidos se constituyen fiables, pues el instrumento contaba con la validación para hispanohablantes con índices veraces y confiables. Sin embargo, para futuros estudios sería pertinente contar con un instrumento validado específicamente para Colombia.

### **Limitaciones**

A continuación, se exponen las limitaciones presentadas durante el desarrollo de la presente investigación.

- ✓ Tamaño de la muestra: una de las limitaciones más importantes del presente estudio fue el tamaño de la muestra, a pesar de que la invitación a participar del proyecto se hizo a un gran número de mujeres, solo se contó con la participación de 23 de ellas, pues teniendo en cuenta que el Hospital Hernando Moncaleano Perdomo es una entidad pública, la mayoría de sus pacientes oncológicos son remitidos de diferentes municipios cercanos (Tolima, Florencia, Mocoa) por tanto la disponibilidad de las pacientes para viajar a la ciudad de Neiva fue un limitante, adicional a esto no se contaba con la capacidad económica o patrocinio monetario para cubrir los gastos de transporte de las pacientes por lo cual la mayoría no vio pertinente ser parte de la investigación.
- ✓ Adaptación de las pruebas en Colombia; a pesar que el instrumento Neuropsi atención y memoria contaba con una adaptación para Colombia (Medellín) resulto imposible obtenerla, por tanto, se obtuvo por emplear la adaptación para hispanohablantes. Por su parte a pesar que la escala HADS si contaba con una adaptación para Colombia, vale la pena mencionar que el número de sujetos con el cual se realizó (89) muestras pequeñas no son un buen referente para determinar confiabilidad y validez.

## **Conclusiones**

Para finalizar la presente investigación y basados en la revisión teórica pertinente que sustenta la temática, teniendo como principal objetivo determinar el estado cognitivo de pacientes con cáncer de seno que recibieron quimioterapia como tratamiento oncológico, se exponen a continuación tres puntos:

1. Se realizó la caracterización sociodemográfica de las pacientes participantes en el estudio de la cual se determinó que la mayoría de la muestra tienen entre 41 y 45 años, procedentes del área rural con estratos bajos, con escolaridad nivel primario y en su mayoría desempleadas. Por otro lado, las mujeres del estudio en general se habían realizado mastectomía como proceso quirúrgico y no presentaron enfermedades de otro tipo y ni consumo de cigarrillo y alcohol.
2. Al determinar el estado de ánimo de las pacientes, no se halló un valor significativo para ansiedad y depresión.
3. En relación al desempeño cognitivo de las pacientes, los resultados obtenidos permitieron concluir que, pese a que la mayoría de la muestra obtuvo un desempeño normal, existe una proporción de la misma que mostro afectación en las tres funciones evaluadas (atención, memoria y funciones ejecutivas) con desempeños leves y severos específicamente en los subprocesos atención selectiva, atención sostenida y control atencional, memoria de trabajo, memoria a largo plazo y memoria a corto plazo.

### **Recomendaciones**

Para futuras investigaciones guiadas en el tema presentado anteriormente se sugiere:

- Realizar estudios de tipo causal, con muestras mayores tanto para cáncer de seno como para otros casos de cáncer.
- la realización de protocolos de intervención especiales para los pacientes en tratamiento oncológico, que abarque la intervención y el tratamiento cognitivo.
- Contemplar en los consentimientos informados los posibles efectos cognitivos adversos debido a la quimioterapia.
- Que el personal psicólogo(a) de las instituciones, conozcan a fondo la enfermedad y sepan las posibles consecuencias del tratamiento, para tomar en cuenta el seguimiento pertinente que debe tener el paciente.

## **Anexos**

## Anexo 1

## Escala Hospitalaria Ansiedad y Depresión

**HOSPITAL ANXIETY AND DEPRESSION SCALE  
VERSION ADAPTADA**

Nombre: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_  
H.C. \_\_\_\_\_

**INSTRUCCIONES:**

Este cuestionario se ha construido para ayudar a quien le trata a saber cómo se siente. Lea cada frase y marque la respuesta que más se ajusta a cómo se sintió usted durante la semana pasada. No piense mucho las respuestas. Lo más seguro es que si responde rápido sus respuestas se ajustarán mucho más a cómo se sintió la semana pasada.

## 1. Me siento tenso o nervioso

- Todos los días
- Muchas veces
- A veces
- Nunca

## 2. Todavía disfruto con lo que me ha gustado hacer

- Como siempre
- No lo bastante
- Sólo un poco
- Nada

## 3. Tengo una sensación de miedo, como si algo horrible fuera a suceder

- Definitivamente y es muy fuerte
- Sí, pero no es muy fuerte
- Un poco, pero no me preocupa
- Nada

## 4. Puedo reírme y ver el lado positivo de las cosas

- Al igual que siempre lo hice
- No tanto ahora
- Casi nunca
- Nunca
- 

## 5. Tengo mi mente llena de preocupaciones

- La mayoría de las veces
- Con bastante frecuencia
- A veces, aunque no muy seguido

- Sólo en ocasiones
6. Me siento alegre
- Nunca
  - No muy seguido
  - A veces
  - Casi siempre
7. Puedo estar sentado tranquilamente y sentirme relajado
- Siempre
  - Por lo general
  - No muy seguido
  - Nunca
8. Siento como si yo cada día estuviera más lento
- Por lo general en todo momento
  - Muy seguido
  - A veces
  - Nunca
9. Tengo una sensación extraña, como de aleteo o vacío en el estómago
- Nunca
  - En ciertas ocasiones
  - Con bastante frecuencia
  - Muy seguido
10. He perdido el deseo de estar bien arreglado o presentado
- Totalmente
  - No me preocupa como debiera
  - Podría tener un poco más de cuidado
  - Me preocupo al igual que siempre
11. Me siento inquieto, como si no pudiera parar de moverme
- Mucho
  - Bastante
  - No mucho
  - Nada
12. Me siento con esperanzas respecto al futuro
- Igual que siempre
  - Menos de lo que acostumbraba
  - Mucho menos de lo que acostumbraba
  - Nada
13. Presento una sensación de miedo muy intenso de un momento a otro
- Muy frecuentemente

- Bastante seguido
- No muy seguido
- Nada

14. Me divierto con un buen libro, la radio o un programa de televisión

- Seguido
- A veces
- No muy seguido
- Rara vez

## **Bibliografía**

- Boykoff, N., Moieni, M., & Subramanian, S. (2009). Confronting chemobrain: an in-depth look at survivors' reports of impact on work, social networks, and health care response. *J Cancer survive*, 223-232.
- Feliu, J., Santiago, S., Marín, V. M., Custodio, A. B., & Cruzado, J. A. (2011). Bases biológicas de deterioro de la función cognitiva. *Psicooncología*, 201-213.
- Jenkins, D. (2005). *Un manual para el cambio de comportamiento*. Washington.
- Nakash, O., Levav, I., Aguilar, S., Alonso, J., Andrade, L., Angermeyer, M., . . . Scott, K. (2014). Comorbidity of common mental disorders with cancer and their treatment gap: Findings from the World Mental Health Surveys. *Psychooncology*, 40-51.
- Rubio, B., Sirgo, A., & Forcadell, E. (2009). Deterioro cognitivo inducido por tratamientos. *Psicooncología*, 83-120.
- Saleeba, A., Wefel, J., Buzdar, A., & Meyers, C. (2010). Acute and late onset cognitive dysfunction associated with chemotherapy in women with breast cancer. *CA Cancer J Clin.*, 3348–3356.
- Ahles, T., Root, J., & Ryan, E. (2012). Cancer- and Cancer Treatment–Associated Cognitive Change: An Update on the State of the Science. *J Clin Oncol*, 3675–3686.
- American Cancer Society. (25 de 09 de 2016). Recuperado el 21 de 11 de 2015, de <https://www.cancer.org/es/cancer/cancer-de-seno/riesgos-y-prevencion/factores-de-riesgo-del-cancer-de-seno-que-usted-no-puede-cambiar.html>
- American College of Physicians (ACP). (25 de 02 de 2017). *La evaluación y manejo de la depresión en el paciente terminal*. Obtenido de <https://www.acponline.org/>
- Ardila, A., & Ostrosky, S. (1991). *Diagnóstico del daño cerebral: Enfoque Neuropsicológico*. México: Trillas.
- Baddeley, A., & Hitch, G. (1974). *Working Memory*. New York: Academic Press.
- Bonilla Santos, J., Rodríguez Orjuela, R., Trujillo Sánchez, P., González Rojas, A., & Gonzalez Hernandez, A. (2016). Desempeño cognitivo en pacientes con cáncer de mama tratadas con quimioterapia. *Gaceta Mexicana de Oncología*.
- Boykoff, N., Moieni, M., & Subramanian, S. K. (2009). Confronting chemobrain: an in-depth look at survivors' reports of impact on work, social networks, and health care response. *Journal of Cancer Survivorship*, 223.

- Breastcancer.org. (28 de 03 de 2016). Recuperado el 2015 de 03 de 19, de [http://www.breastcancer.org/es/sintomas/cancer\\_de\\_mama/que\\_es\\_cancer\\_mama](http://www.breastcancer.org/es/sintomas/cancer_de_mama/que_es_cancer_mama)
- Briones , T., & Woods , J. (2011). Chemotherapy-induced cognitive impairment is associated with decreases in cell proliferation and histone modifications. *Pubmed*, 12-124.
- Cesca. (1987). *Los sistemas de registro en la atención primaria de salud*. Madrid: Ediciones Diaz de Santos, S.A., 1987.
- Cohen, R., Sparling, Y., & O'Donnell, B. (1993). *The Neuropsychology of attention*. New York: Plenum Press.
- Congreso de la Republica de Colombia . (2013). *ley 1616 de 2013/ ley de salud mental*. Bogotá, D.C.
- Cordellat, A. B., Díaz, C. C., & Herrero , C. C. (2013). Deterioro cognitivo asociado al tratamiento . *CM de Psicobioquímica*, 26-30.
- Cosacov, E. (2005). *Introducción a la psicología*. Argentina: Brujas.
- De las cuevas, C., Garcia, A., & Gonzales, J. (1995). "Hospital Anxiety and Depression Scale" y Psicopatología Afectiva. *An. Psiquiatría*, 126-130.
- Delsigne, J. (2013). Avances en neuroimágenes ayudan a revelar los mecanismos del quimiocerebro. *Oncolog*.
- Duero, D. (2011). *Introducción a la psicología*. Córdoba : Alejandria editorial.
- Estévez, A., García, C., & Junqué, C. (1997). La atención: una compleja función cerebral. *Revista de neurología*, 1989-1997.
- Fresche de Souza, B., Andrade de Moraes, J., Inocenti, A., dos Santos, M. A., Bauer de Camargo Silva, A. E., & Inocenti Miasso, A. (2014). Mujeres con cáncer de mama en tratamiento con quimioterapéuticos:síntomas depresivos y adhesión al tratamiento. *Latino-Am. Enfermagem*, 866-873.
- Gobernacion del Huila, Secretaria de Salud Departamental. (2017). *Boletin epidemiologico mensual 2017/ Periodo epidemiologico 3 (26 Feb de 2017 – 25 Mar de 2017)*. Neiva.
- Gómez, E., Ostrosky , F., & Prospero, O. (2003). Desarrollo cognoscitivo, procesos inhibitorios y su relación temporal con la maduración de la estructura y función cerebral: una revisión. *Revista Neurología*, S.P.
- Heflin, L., Meyerowitz , B., Hall, P., Lichtenstein, P., Johansson, B., Pedersen, N., & Gatz, M. (2005). Cancer as a Risk Factor for Long-Term Cognitive Deficits and Dementia. *J Natl Cancer Inst*, 854-856.

- Instituto Nacional de Salud, Observatorio Nacional de Salud. (2015). *Quinto Informe ONS: carga de enfermedad por enfermedades crónicas no transmisibles y discapacidad en Colombia*. Bogotá, D.C.: Imprenta Nacional de Colombia. 92
- Intituto Nacional del Cancer. (23 de 05 de 2016). *Intituto Nacional del Cancer*. Obtenido de <https://seer.cancer.gov/statfacts/html/breast.html>
- Isometsa, E., Henriksson, M., Hietanen, P., Aro, H., & Longvoist, J. (1995). Mental disorders in cancer suicides. *Psychiatry Clin Neurosci*, 11.
- Jim, H. P.-H. (2012). Meta-Analysis of Cognitive Functioning in Breast Cancer Survivors Previously Treated With Standard-Dose Chemotherapy. *Journal of Clinical Oncology*, 3578–3587. .
- Lezac, M. (1995). *Neuropsychological Assessment*. Oxford: Oxford university Press.
- López, M. (2011). Memoria de trabajo y aprendizaje. *Neuropsicología*, 32.
- Lopez, S., Cruzado, J., & Fileu, J. (2012). Deterioro cognitivo en pacientes de cáncer tratados con quimioterapia. *Infocop*, Madrid.
- Meza, A. (2005). El doble estatus de la psicología cognitiva: coo enfoque y como área de investigación. *IIPSI*, 145-163.
- Ministerio de la Protección Social. (2007). *Salud mental: Fuerza impulsora del desarrollo del país y de la garantía de derechos*. Bogotá, D. C: Kimpres Ltda.
- Ministerio de Salud y Protección Social. (17 de 10 de 2014). Recuperado el 08 de 06 de 2017, de <https://www.minsalud.gov.co/Paginas/-Cancer-de-mama,-una-enfermedad-en-ascenso-en-Colombia.aspx>
- Ministerio de salud y protección social. (2016). *Resolución 0429/ Política de Atención Integral en Salud*. Bogotá, D. C.
- Ministerio de salud y proteccion social; Organizacion panamericana de salud. (2014). *documento propuesta de ajuste de la política nacional de salud mental para Colombia* . Bogotá.
- Morris, C., & Miasto, A. (2005). *Introducción a la psicología*. México: Pearson Educación .
- Neisser, U. (1981). *Procesos cognitivos y realidad: principios e implicaciones de la psicología cognitiva*. Madrid: Manuel Ato.
- Ono, M., Ogilvie, J., Wilson, J., Green, H., Salas, S., Ownsworth, T., & Shum, D. (2015). A meta-analysis of cognitive impairment and decline associated with adjuvant chemotherapy in women with breast cancer. *Front Oncol*, 59.

- Organización mundial de la salud. (s.f de febrero de 2015). *Organización mundial de la salud*. 93  
Recuperado el 2015 de 02 de 20, de Organización mundial de la salud:  
<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs297/es/>
- Ospina M, H. J. (2015). *Observatorio Nacional de Cáncer Colombia*. bogota.
- Ostrosky, F., & Lozano , A. (2012). Avances y Desafíos en Neuropsicología. *Revista Argentina de Ciencias del Comportamiento*, 43-50.
- Ostrosky, F., Gómez, E., Matute, E., Rosselli, M., Ardila, A., & Pineda, D. (2003). *Neuropsi Atención y Memoria 6 A 85 Años*. México: American Book Store, S.A de C.V.
- Philip , D., & Harvey, P. (2012). Clinical applications of neuropsychological assessment. *Dialogues Clin Neurosci.*, 91-99.
- Portellano, J. (2005). *Introducción a la psicología*. Aravaca: McGRAW-HILL/INTERAMERICANA DE ESPAÑA, S. A. U.
- Reddick, B., Nanda , J., Campbell , L., & Ryman , D. (2005). Examining the influence of coping with pain on depression, anxiety, and fatigue among women with breast cancer. *Pubmed*, 2.
- Snaith, R. (2003). El Hospital Anxiety and Depression Scale. *Health and Quality of Life Outcomes*, 1-29.
- Sohlberg, M., & Mater, C. (1989). *Introduction To Cognitive Rehabilitation. Theory And Practice*. New York: The Guilford Press.
- Tirapu, J., Muñoz-, J. M., Pelegrín, C., & Albéniz, A. (2005). Propuesta de un protocolo para la evaluación. *Rev Neurol*, 177-186.
- Walker, E., Folley, J., Clark-Vetri , R., & Raffa, R. (2011). Effects of repeated administration of chemotherapeutic agents tamoxifen, methotrexate, and 5-fluorouracil on the acquisition and retention of a learned response in mice. *Psychopharmacology* , 539-538.
- Wefel , J., Lenzi, R., Theriault, R., Davis , R., & Meyers , C. (2004). The cognitive sequelae of standard-dose adjuvant chemotherapy in women with breast carcinoma. *Cancer*, 2292–2299.
- Wefel, J., Kesler, S., Kyle , N., & Schagen, S. (2015). Clinical Characteristics, Pathophysiology, and Management of Noncentral Nervous System Cancer-Related Cognitive Impairment in Adults. *CA Cancer J Clin*, 123-138.

Williams, A., Janelins, M., & Wijngaarden, E. (2016). Cognitive Function in Cancer Survivors: Analysis of the 1999–2002 National Health and Nutrition Examination Survey. *Support Care Cancer* , 2155-2162.