

Programa de Rehabilitación Neuropsicológica de la Atención en el Deterioro Cognitivo

Relacionado al Cáncer de Mama

Natalia Triviño y Dayana Carvajal

Universidad CES

Facultad de Psicología

Asesor: Cesar Mauricio Pineda Graciano

Maestría en Neuropsicología Clínica

Medellín, Colombia

2022

Tabla de contenido

Resumen.....	4
Planteamiento del problema.....	6
Justificación.....	15
Objetivos.....	17
Objetivo general.....	17
Objetivo específico.....	17
Antecedentes.....	18
Efectos del cáncer de seno y la quimioterapia en el funcionamiento cognitivo.....	18
Efectos de programas de intervención DCRC.....	23
Marco Teórico.....	29
Metodología.....	33
Población.....	34
Edad.....	34
Escolaridad.....	34
Otros factores.....	34
Plan de intervención.....	35
Psicoeducación.....	35
Evaluación.....	36
Intervención.....	37
Referencias.....	38
Anexos.....	46
Propuesta de intervención.....	36
Esquema general.....	36

Esquema específico.....	37
Material psicoeducativo.....	50
Consentimiento informado.....	90

Resumen

La Disfunción Cognitiva Relacionada al Cáncer (DCRC) es una serie de alteraciones en los procesos cognitivos de atención, memoria, funciones ejecutivas y velocidad de procesamiento que se observan en pacientes con cáncer fuera del sistema nervioso central tratados con quimioterapia, la cual causa daños en las redes y estructuras neuronales a la vez que disminuye su capacidad de recuperación, lo que se suma a los procesos inflamatorios relacionados al tumor. El cáncer de mama al ser uno de los más comunes a nivel mundial deja como resultado un gran porcentaje de sobrevivientes vulnerables a los efectos del DCRC, sin embargo este no hace parte de los programas de rehabilitación de cáncer a pesar de sus consecuencias en el ámbito psicoemocional y funcional. A pesar de esto, se ha observado que programas de entrenamiento cognitivo y terapia cognitivo conductual son efectivos en la disminución del déficit, lo que produce mejoras en el estado psicoemocional y en la calidad de vida. Por lo tanto, el objetivo de este proyecto es crear un programa de intervención cognitiva para mejorar el funcionamiento atencional en mujeres sobrevivientes de cáncer de mama tratadas con quimioterapia para disminuir los efectos del DCRC y sus consecuencias en la calidad de vida. Para esto se plantea un programa de intervención cognitiva de veintisiete sesiones basada en el modelo jerárquico de la atención, que incluye psicoeducación, ejercicios de restauración, estrategias de sustitución y estrategias de compensación enfocadas en las necesidades ambientales de las pacientes, con seguimiento por medio de evaluación estandarizada.

PALABRAS CLAVE: Disfunción cognitiva relacionada al cáncer, atención, cáncer de seno, rehabilitación, neuropsicología.

Abstract

Cancer Related Cognitive Impairment (CRCI) is a series of alterations in the cognitive processes of attention, memory, executive functions and processing speed that are observed in patients with cancer outside the central nervous system treated with chemotherapy, which causes damage to neural networks and structures while decreasing their recovery capacity, which adds to the inflammatory processes related to the tumor. Breast cancer, being one of the most common worldwide, leaves a large percentage of survivors vulnerable to the effects of CRCI, however, is not part of cancer rehabilitation programs despite its psycho-emotional and functional consequences. Despite this, it has been observed that cognitive training and cognitive behavioral therapy programs are effective in reducing the deficit, which improves the psycho-emotional state and quality of life of the patients. Therefore, the objective of this project is to create a cognitive intervention program to improve attentional functioning in women survivors of breast cancer treated with chemotherapy to reduce the effects of CRCI and its consequences on quality of life. For this, a cognitive intervention program of twenty-seven sessions is proposed based on the hierarchical model of attention, which includes psychoeducation, restoration exercises, substitution and compensation strategies focused on the needs of patients, with follow-up through standardized assessment.

KEYWORDS: cancer related cognitive impairment, attention, breast cancer, rehabilitation, neuropsychology.

Planteamiento del problema

El cáncer de mama se trata de una enfermedad oncológica en la cual las células sanas que se encuentran en las glándulas mamarias empiezan a degenerarse convirtiéndose en células malignas, estas se multiplican y se proliferan hasta consolidar los tumores, además que pueden atacar otros órganos, destruirlos y proliferar causando infiltración y metástasis (Pantaleón, 2016). En este cáncer se encuentran dos tipos de tumores, el in situ que es el que crece en el tejido, se localiza dentro de los conductos galactóforos, no genera metástasis y no requiere del tratamiento de quimioterapia. El segundo es el invasor carcinoma, que si invade el tejido graso de la mama que rodea el conducto, rompe el conducto, puede afectar los vasos sanguíneos y linfáticos de la mama y puede viajar a otros órganos ocasionando metástasis (pulmón, huesos e hígado) (De Oncología Médica, 2011).

Se han detectado 4 tipos de cáncer de mama. El Luminal A (HR+/HER2-) que es de crecimiento lento y tratable con terapia hormonal tiene una probabilidad de supervivencia del 92%, el Luminal B también puede recibir terapia hormonal pero al crecer más rápido tiene una probabilidad de supervivencia del 89%. En el HER2 enriquecido (HR-/HER2+) que crece más rápido que los luminales y solo es tratable con medicación de terapia dirigida tiene una probabilidad de supervivencia del 83%. Finalmente, el triple negativo (HR-/HER2-) que es tipo más agresivo y está relacionado a mutaciones genéticas tiene una probabilidad de supervivencia del 77% (American Cancer Society, 2019).

La incidencia del cáncer de seno varía dependiendo de la localización geográfica, con una incidencia global de 11.6% (2,088,849 nuevos casos) a 2018 y con mayor incidencia en Australia (94.2 en 100000), Europa (92.6 - 80.3 en 100000) y Norteamérica (84.8 en 100000) en comparación con otras regiones como África (48.9 - 25.9 en 100000), en Suramérica la incidencia es de 56.8 en 100000 mujeres; las variaciones en los datos obedecen a factores

demográficos relacionados al desarrollo social y económico, por ejemplo el esperar a una mayor edad para quedar embarazada, tener menos hijos, obesidad, actividad física e incremento en la conciencia social y evaluación del cáncer de seno (Bray et al., 2018). Según la OMS (2016) las tasas de supervivencia pueden variar alrededor del mundo en base a diferentes variables, en lo que respecta a la localización geográfica se evidencian una supervivencia del 80% en países con altos ingresos, del 60% en países de medianos ingresos y de menos del 40% en países con bajos ingresos, esto está relacionado con la existencia de programas de detección temprana, cuando no hay suficientes y no son accesibles se muestra una mayor proporción de pacientes en las que el cáncer se desarrolla hasta la etapa terminal. En Estados Unidos el porcentaje de supervivencia a 5 años después del diagnóstico es de 91%, a 10 años es de 84% y a 15 años es de 80%; según la extensión del cáncer, cuando se localiza solo en el seno la probabilidad de supervivencia es del 99%, si se ha extendido a los nódulos linfáticos de la región cercana la probabilidad disminuye a 86% y una extensión a órganos lejanos tiene una probabilidad de supervivencia del 27% (American Cancer Society, 2019).

En Colombia, entre el 2016 y el 2017 se reportaron 2278 casos nuevos con una incidencia de 44.5 en 100000 habitantes, con un promedio de edad de 57 años y con mayor prevalencia en los grupos de edad de 50 a 54 años y mayores de 70 años. Los registros hospitalarios y de cáncer reportan una probabilidad de supervivencia general de alrededor de 79,6% (Bravo y Muñoz, 2018), y a 5 años muestra una probabilidad de 92,9% en cáncer temprano y del 84,4% para cáncer localmente avanzado (Gonzalez, 2015). Es importante tener en cuenta que existen brechas y fragmentaciones en el servicio de salud que dificultan el acceso a la atención integral a tiempo (Bravo y Muñoz, 2018).

Específicamente en Antioquia, en el 2018 se notificaron 1881 casos, representando una incidencia de 28.1 por 100000 mujeres. Se ha registrado que desde el año 2000 que el cáncer

de mama es el de mayor incidencia en el departamento, considerando tanto ambos sexos como solo en mujeres, con una incidencia que triplica al segundo más común, el cáncer colorrectal. La mayor población por edad es la mayor de 40 años que representa 1688 casos (90%), especialmente entre los 50 y 69 años. En general se ha observado que desde el 2015 hay una tendencia al aumento de casos y mortalidad. Con respecto a la localización dentro del departamento, más de la mitad de los casos se concentran en el Valle de Aburrá (1012 casos) seguido del Oriente con un 5,8% de los casos (111), sin embargo esta región presenta la tasa más alta de incidencia con un 84,86, seguido del Norte (50,89) y del Valle de Aburrá (49,03) (Gerencia de salud pública secretaría seccional de salud y protección social de Antioquia, s.f.).

Con respecto a la mortalidad por cáncer de mama en Colombia es la primera causa de muerte por cáncer en mujeres, en el 2018 se registraron 13.380 casos nuevos y 3.702 muertes, con una incidencia de 44,1 por 100000 habitantes, se observa además un incremento del 35% con respecto al 2009 (Ministerio de Salud y Protección Social, 2020). Por su parte en Antioquia se observa un patrón similar al de la incidencia con un aumento general desde el 2015 y una pequeña disminución en el 2018 (490 fallecimientos) (Gerencia de salud pública secretaría seccional de salud y protección social de Antioquia, s.f.). A lo largo del país se ha observado que el riesgo de mortalidad se concentra en las ciudades capitales, aunque en Bogotá en particular se ha observado una disminución, mientras que por departamento se observa mayor mortalidad en el Atlántico, Quindío, Valle del Cauca, Arauca y Risaralda (Pardo et al, 2017). La mayor mortalidad en las capitales puede ser explicada por factores como la urbanización, dietas altas en grasa y bajas en fibra, obesidad, tabaquismo, edad tardía del primer embarazo, baja paridad, la no práctica de lactancia materna y el uso de anticonceptivos orales (Pardo et al 2017).

Poblaciones de raza negra también se ven particularmente de riesgo, siendo afectadas por peores pronósticos (Pardo et al, 2017). Finalmente, el acceso a los servicios de salud es otro factor determinante, se ha observado que mujeres afiliadas al régimen subsidiado tienen menor probabilidad de realizarse una mamografía de tamización y mayores tiempos de espera para el diagnóstico oportuno e inicio del tratamiento, por otro lado mujeres que pertenecen al régimen contributivo y residentes en Bogotá muestran una mayor prevalencia de realización de mamografía de tamización que la población general, lo que podría explicar la disminución observada en la mortalidad (Pardo et al, 2017).

De acuerdo al estadio en que se encuentre el cáncer de mama, sus características y el estado de salud de la paciente, se asigna el tratamiento necesario. Por eso existen diferentes métodos para intervenir en el cáncer de mama: cirugía, radioterapia, quimioterapia, terapia hormonal y terapia biológica (De Oncología Médica, 2011). La mayoría de las veces se requiere del uso de varios métodos para garantizar una mejor efectividad y una completa exterminación del tumor. La quimioterapia se realiza mediante la administración de medicamentos, generalmente por vía intravenosa o vía oral y es complementario a la cirugía ya que se encarga de erradicar las células cancerígenas que quedan en el cuerpo (De Oncología Médica, 2011).

La quimioterapia es uno de los tratamientos más importantes para aumentar la tasa de supervivencia, no obstante se relaciona con la presencia de mayores efectos secundarios tanto físicos por ejemplo: náuseas, vómitos, alopecia, anemia, inmunodepresión, alteración del gusto, diarrea, estreñimiento, mucositis, ansiedad, depresión, disminución del deseo sexual y alteraciones en el sueño pérdida de sensibilidad; como cognitivos principalmente alteraciones en la memoria a corto plazo, dificultades en la concentración, baja velocidad de procesamiento y fallas habilidades de organización. Estos efectos afectan la vida de la paciente generando estrés y cambios en su calidad de vida (Toro, 2015).

Los síntomas que ocasionan el cáncer de mama son en su mayoría físicos y específicos, como enrojecimiento del seno, piel naranja, hinchazón y hundimiento del pezón, sin embargo, la mayoría de los casos no presentan sintomatología (Martin et al. 2015). Además, hay otra sintomatología física que presentan estas mujeres a causa de los tratamientos del cáncer, como la pérdida del cabello, cambios en el tono de la piel, modificaciones físicas y corporales.

También se logra hallar otros síntomas que están relacionados con la percepción y el bienestar de su cuerpo y de su salud, esto se puede presentar con angustia y desvalorización frente a cambios físicos, insatisfacción, tristeza, enojo, miedo a morir, nerviosismo, ansiedad frente a los tratamientos, sentimientos de pérdida, mutilación de su feminidad y problemas en las interacciones con su familia y con grupos cercanos, ya que a partir de la percepción que tenga cada mujer de su imagen regirán algunos comportamientos específicos que determinarán cómo ellas se relacionan en su entorno que podría ser a partir del aislamiento, la indefensión y el abandono (Ariza et al, 2019). También en el área sexual empiezan a aparecer preocupaciones y comportamientos para ocultar el defecto, disminuye el erotismo a causa de su percepción corporal y aparece el miedo constante de que su pareja no la vea atractiva (Ariza et al, 2019), mientras que en el ámbito social son mujeres que tienen dificultades en el establecimiento de nuevos vínculos amorosos, sensaciones de culpa, miedo, vergüenza, pérdida de la identidad y de la feminidad, y hasta problemas intrapersonales relacionados con dicha imagen (Ariza et al, 2019).

El diagnóstico de cáncer tiene un gran efecto en las relaciones personales, especialmente las familiares y de pareja. Ya que estas representan un apoyo vital para la paciente a lo largo de su proceso se puede presentar un gran impacto emocional en los demás, así como cambios en los roles y estilos de vida (Vivar, 2012).

El área laboral también se ve afectada, se han observado mayores tasa de desempleo en las sobrevivientes de cáncer, así como discriminación laboral (despidos injustificados,

transferencia a puestos menos deseables y limitación en las responsabilidades) que llevan a un retiro prematuro al sentirse poco valoradas. Esta situación implica una pérdida económica para el individuo y su familia, así como efectos psicológicos negativos al ser el empleo una fuente de autoestima y un vínculo social que al cortarse puede fomentar el aislamiento (Vivar, 2012).

En Colombia no se han encontrado estudios extensos sobre el impacto laboral del cáncer. En Medellín un estudio realizado por Vasquez-Trespacios et al. (2020) con 141 pacientes mostró una reincorporación laboral un año después del diagnóstico del 93% (127 pacientes), con 9 pérdidas de empleo y 5 que no pudieron confirmarse. Este porcentaje es más alto de lo que se reporta en otros países, por lo que los autores sugieren que diferentes factores influyen el proceso de reincorporación, por ejemplo una edad temprana (promedio de edad en el estudio era 44 años) lo que impide un retiro temprano, mayor frecuencia de empleo informal y autoempleo, lo que incluye una jornada flexible de trabajo, la severidad de la enfermedad, la realización de cirugía y la presencia de linfedema. Además es relevante notar que aunque el 54% reportaron molestias al realizar su trabajo estas eran principalmente molestias físicas por lo que no hay un registro de los efectos cognitivos, en concordancia con otros estudios que sugieren que estos no son inmediatamente reconocidos por las pacientes, adicionalmente se resalta que el 45,4% de las pacientes realizaba trabajos de tipo manual mientras que el 52% el trabajo era de tipo administrativo.

La afectación cognitiva que se presenta en el curso y tratamiento del cáncer de mama es reportada a nivel global en aproximadamente un 65 al 75% de las pacientes al finalizar la terapia y en un 35% un año después, con tendencia a mantenerse años después (Torrente et al, 2020). La afectación cognitiva (o CRCI, Cancer related Cognitive Impairment) tiene un perfil frontal de afectación de la atención, memoria, función ejecutiva y velocidad de procesamiento (Torrente et al, 2020). Las pacientes reportan que estas dificultades pueden llegar a interferir

con su vida diaria incluso antes del inicio del tratamiento y son exacerbadas por el estrés psicológico, la depresión y la ansiedad relacionadas a la enfermedad (Yang y Hendrix, 2018).

Las dificultades que informan las pacientes están relacionadas con la capacidad de recordar palabras, cambios en la ortografía, fallas en la planeación y ejecución de tareas rutinarias, olvidos de información reciente, dificultades para mantenerse en una tarea, tendencia a perder objetos y dificultades para aprender cosas nuevas (Bolton y Issacs, 2018). Tradicionalmente estas dificultades se han relacionado con afección en la memoria y las funciones ejecutivas, sin embargo evaluaciones en la memoria no han dado resultados consistentes sobre una afectación en esta área, mientras que evaluaciones en la atención han encontrado que existe disminución en el span atencional, a la que se le pueden atribuir las fallas percibidas en memoria (Root et al, 2015), otros estudios sugieren que las dificultades en atención preceden a las de memoria y funciones ejecutivas, siendo además el área más afectada de las tres (Janelins et al, 2018).

El nivel educativo, la inteligencia premórbida, la reserva cognitiva y la edad son todos factores relacionados a una mayor afectación ante el deterioro cognitivo (Lange et al, 2019). Esto se debe a que son factores asociados a una mayor plasticidad cerebral (en el caso de la edad) o a una mayor capacidad de resiliencia ante el deterioro (como es la reserva cognitiva, la educación y la inteligencia premórbida). De esta forma los factores que indican un peor pronóstico son una mayor edad, bajo nivel educativo, baja reserva cognitiva y una inteligencia premórbida más baja de la media.

Los efectos del DCRC afectan la vida diaria de las pacientes en diferentes ámbitos. En un estudio realizado en Australia por Bolton e Isaacs (2018) las pacientes reportaron afectación económica por pérdida de empleo al no poder desempeñarse como antes, especialmente mujeres con empleos de alta demanda cognitiva. También se reporta afectación psicosocial por una disminución en la autoconfianza, esto les dificulta relacionarse con otros, salir o

intentar cosas nuevas. Se reporta un aumento en la frustración propia y por parte de las parejas de las pacientes hacia las dificultades cognitivas. Finalmente se expresó una disminución en la tolerancia al estrés y la crítica.

A causa de las quejas cognitivas que presentaban las pacientes durante la quimioterapia, en 1974 empiezan a realizar investigaciones para evaluar la neurotoxicidad de algunos de los agentes citostáticos utilizados en este tratamiento, de esta manera se empieza a tener conciencia sobre la existencia de un deterioro cognitivo a causa de la quimioterapia y de este modo surge el concepto quimiobrain (chemobrain) (Rodríguez, 2017). Estos efectos secundarios aparecen de manera transitoria o pueden persistir durante meses o años, además que pueden surgir durante el tratamiento o después de terminado (Toro, 2015).

Hay evidencias por medio de las pruebas de neuroimagen estructural que hay cambios en la sustancia gris y blanca, además de alteraciones morfológicas como disminución del volumen en las estructuras cerebrales implicadas en la función cognitiva en los sobrevivientes de cáncer de mama que han pasado por quimioterapia (Toro, 2015). Además, la toxicidad de la quimioterapia sobre el sistema nervioso central puede originar una reducción en el rendimiento cognitivo, puede causar daño celular y rupturas de las cadenas de ADN, apoptosis celular y estrés oxidativo que daría paso a un aumento de los residuos nitrogenados y afectarían la capacidad de reparación celular y aumentan el daño en el cerebro (Toro, 2015).

Como se ha mencionado anteriormente la quimioterapia busca erradicar las células cancerígenas pero también a su paso daña células sanas, de esta manera, en el caso del cerebro se ven afectadas los oligodendrocitos y se observa una reducción de la división de las células progenitoras y disminución en la diferenciación celular (Ahles y Saykin, 2007), generando así una dificultad en la neurogénesis del hipocampo y mantenimiento de la sustancia blanca.

Aunque todavía no está claro el mecanismo de acción de la quimioterapia frente al daño cognitivo que este genera, las teorías se orientan hacia una causa multifactorial, pues la

quimioterapia produce diversos daños en la vascularización cerebral, altera la respuesta hormonal y la inmunológica, mediada por las citoquinas (Toro, 2015). También se debe tener en cuenta el estrés, la reserva cognitiva, escolaridad, la edad, la menopausia y todos los factores ambientales y sociales en las que la persona está involucrada (Rodríguez, 2017). Por otro lado, los efectos secundarios ocasionados también varían de acuerdo a las características, administración y dosis del tratamiento (Toro, 2015).

En Colombia no se han realizado muchos estudios sobre el impacto cognitivo del cáncer de seno y de la quimioterapia, sin embargo en la Guía de práctica clínica para el cáncer de mama (2013) se reconoce como parte de efectos psicológicos pero no hay más información al respecto. Un estudio realizado con 14 pacientes de cáncer de seno en Neiva, Huila, encontró un desempeño cognitivo más bajo en las pacientes comparadas con el grupo control en las 4 áreas evaluadas (velocidad de procesamiento, atención, memoria y funciones ejecutivas) y específicamente se encontraron diferencias significativas en la memoria verbal, con múltiples intrusiones, y en la memoria de trabajo (Santos et al., 2016).

Teniendo en cuenta los hallazgos de alteración neuroanatómica y funcional tanto del cáncer de mama como de la quimioterapia, lo que genera dificultades en el funcionamiento cognitivo, es necesario plantear una intervención neuropsicológica para mejorar la calidad de vida de los supervivientes, el cual se enfocará principalmente en la estimulación de la atención, ya que es la base del funcionamiento cognitivo y unas de las funciones más afectadas en estos pacientes.

Justificación

El cáncer de seno es el tipo de cáncer que más afecta a mujeres alrededor del mundo y el incremento de las posibilidades de tratamiento efectivas implica que las sobrevivientes deben tratar con las secuelas físicas, psicológicas y cognitivas en su vida diaria (Islam et al, 2014). A pesar de esto los efectos del CRCI son en su mayor parte desconocidos por las pacientes y los prestadores de salud no ofrecen información al respecto, por ejemplo, en Colombia la Guía de Práctica Clínica para el cáncer de mama (2013) menciona brevemente los efectos cognitivos que se pueden presentar y sugiere el uso de psicofármacos, rehabilitación cognitiva y ejercicio, así como la instrucción de evaluar los aspectos cognitivos dentro de la evaluación psicosocial, sin embargo no se tienen guías específicas para tratar con esta problemática que tampoco está incluida en la Ruta Integral de Atención en Salud para cáncer de mama (2016). Además, de darse rehabilitación esta se limita en su mayoría a rehabilitación física, por tanto muchas mujeres no tienen la oportunidad de acceder a una evaluación y rehabilitación cognitiva. Considerando también que en la mayoría de los casos las dificultades son detectadas por terceros (Bolton e Isaacs, 2018) es vital que se ofrezca información a las pacientes para que desarrollen mayor conciencia del déficit y se dispongan los recursos para realizar un proceso de rehabilitación para evitar dificultades económicas, sociales y personales.

Observando que la prevalencia del cáncer de seno en Antioquia es alta, y que evidentemente uno de los motivos de consulta de las mujeres se debe a las alteraciones cognitivas que tienen, se busca construir un plan de intervención neuropsicológica que favorezca el fortalecimiento y la rehabilitación de los procesos cognitivos que se son afectados, en este caso el enfoque se dará en el proceso atencional, por ser el primer aspecto que se altera durante el tratamiento de la quimioterapia y que influye que de manera

simultánea los otros aspectos mejoren (Root et al, 2015; Rodriguez, 2017; Janelins et al, 2018). El diseño de intervención en neuropsicología ayudará a mejorar la calidad de vida de las pacientes que sobreviven al cáncer y que presentan secuelas de la quimioterapia (Dos Santos et al., 2020; Ding et al., 2020) para que vuelvan a retomar sus actividades de la vida cotidiana sin ningún problema, ya sean laborales como sociales.

Por otro lado, se ha observado que hay poca participación de los neuropsicólogos dentro de Colombia en este campo, ya que se encontraron muchas más propuestas de intervención en otros países que muestran resultados exitosos y efectivos, como es el caso de México (Santos et al, 2016). Este proyecto permitirá a su vez generar más conocimientos sobre la afectación cognitiva en el cáncer y posibles métodos de rehabilitación, la generación de conocimiento permitirá poner el foco de atención sobre el tema para abrir oportunidades de que este se incluya en los programas de intervención de forma nacional.

Objetivos

Los objetivos del programa de intervención son los siguientes:

Objetivo general

Crear un programa de rehabilitación de los procesos atencionales dirigido a mujeres adultas premenopáusicas con DCRC relacionado al cáncer de mama.

Objetivos específicos

- Mejorar el funcionamiento atencional en todos sus niveles (atención sostenida, selectiva, dividida y alternante).
- Disminuir el impacto de las alteraciones cognitivas en la vida cotidiana por medio de estrategias de compensación
- Informar a las pacientes sobre el DCRC, sus efectos en la vida diaria y como se puede tratar para generar conocimiento, conciencia y aceptación.
- Generar conocimiento sobre nuevas posibilidades de rehabilitación cognitiva para mejorar la calidad de vida en pacientes con cáncer de seno

Antecedentes

Efectos del cáncer de seno y la quimioterapia en el funcionamiento cognitivo

En el 2020 Torrente, Pastor y de la Osa Chaparro realizaron una revisión sistemática de los efectos del CRCI en pacientes con cáncer fuera del sistema nervioso central, en esta se encontró que hay una incidencia de dificultades cognitivas luego de un año del 33% en mujeres ya tratadas con prevalencia en estudios longitudinales del 65 al 75% al finalizar la terapia, y de un 35% años después. Evidenciaron un perfil frontal subcortical con afectación de la memoria, atención, funciones ejecutivas y velocidad de procesamiento. Se reporta mayor afectación cognitiva al final del ciclo de quimioterapia, por lo que se sospecha que la dosis del medicamento es un factor. Los factores que afectan el deterioro son: neurotoxicidad del agente, citoquinas proinflamatorias del tumor, daño en la barrera hematoencefálica, acortamiento de telómeros, cardiotoxicidad, y otros efectos relacionados a la quimioterapia como depresión, ansiedad, cambios hormonales y predisposición genética. Mientras que la afectación cognitiva puede disminuir luego de 1 o 2 años de terminado el tratamiento hay pacientes que la presentan muchos años después. Se observa que la DCRC es similar tanto en síntomas como en etiología al envejecimiento cerebral natural, por lo que se sospecha que su efecto es el de un envejecimiento acelerado, lo que pone en especial riesgo a los adultos mayores. Sus recomendaciones para la evaluación son enfocarse en atención, memoria, velocidad de procesamiento y funciones ejecutivas; en base a esto la ICCTF (International Cognition and Cancer Task Force) recomienda el uso de Trail Making Test (TMT A y B), Test de Aprendizaje Verbal de Hopkins (HVLT) y Controles Oral Word Association Test (COWAT), el Montreal Cognitive Assessment (MOCA) así como otras pruebas que el evaluador crea pertinentes. Es importante notar que los déficits cognitivos percibidos no siempre se correlacionan con los resultados de las evaluaciones, esto debido a los efectos de la

depresión y la ansiedad, ya que las pruebas no serían capaces de detectarlos si son muy leves. Con respecto a estudios de neuroimagen se han mostrado microlesiones en la sustancia blanca y afectación en redes neuronales que son evidentes incluso antes del tratamiento, lo que sugiere que las citoquinas inflamatorias liberadas por el tumor pueden llegar al cerebro y afectan la función de diferentes neurotransmisores y redes neuronales en adición a la neurotoxicidad resultante de las medicinas empleadas en quimioterapia, sin embargo no existe un patrón único en la localización de las lesiones. Con respecto a la activación cerebral se ha encontrado que se afecta el lóbulo frontal y otras áreas relacionadas a la atención y la memoria, tanto por hipo como por hiperactivación. Finalmente con respecto al tratamiento, el tratamiento farmacológico no ha mostrado resultados eficaces, por otro lado en el tratamiento no farmacológico que incluye psicoeducación para manejar las expectativas de la paciente, identificar situaciones que pueden empeorar el deterioro cognitivo, manejo del estrés, estrategias de compensación (recordatorios) y estrategias internas (autoinstrucción) como el programa Memory and Attention Adaptation program (MAAT) ha mostrado efectos positivos en la velocidad de procesamiento y función cognitiva.

En el 2019 Lange et al. realizaron una revisión del estado del arte del CRCI en cáncer fuera del sistema nervioso central, en esta encontraron que las quejas cognitivas se presentan durante y después del tratamiento por quimioterapia, y tienden a ser más notorias que las dificultades cognitivas que se presentan por otras terapias, como la terapia hormonal. Para determinar el diagnóstico de DCRC siguen los criterios de La International Cognition and Cancer Task Force (ICCTF) que determina que tener un puntaje menor a 1.5 desviaciones estándar en más de 2 pruebas o tener un puntaje menor a 2.0 desviaciones estándar en una prueba puede ser indicador de deterioro cognitivo, sin embargo resaltan que entre mayor sea el número de pruebas aplicadas mayor es la precisión del diagnóstico. También refieren que las pacientes presentan quejas cognitivas subjetivas que pueden no verse reflejadas en las

pruebas y que por lo tanto pueden ser causadas por factores psicológicos como ansiedad, depresión, fatiga e insomnio. Por otro lado, reportan que estudios realizados con técnicas de neuroimagen han revelado que aunque hay disminución del volumen de la materia gris y reducciones en la microestructura de la materia blanca 3-4 meses después del tratamiento con recuperación parcial a partir de 3 años, pero con una envejecimiento 4 años acelerado con respecto a controles de la misma edad, se observa más severamente en los tratamiento con antraciclina; a pesar de esto hay activación de áreas compensatorias en el cerebro, por lo que las dificultades cognitivas pueden evidenciarse más en ambientes no controlados fuera de las pruebas neuropsicológicas. Las áreas que se registran con mayor afectación son la atención, la memoria, la velocidad de procesamiento y las funciones ejecutivas, estos reportes son especialmente consistentes en pacientes con cáncer de seno en comparación con otros tipos de cáncer. Con respecto a los factores psicosociales que influyen en la aparición y severidad del DCRC destacan una mayor edad, ya que se evidencia mayor severidad después de los 60 años donde se puede llegar a un deterioro cognitivo leve, la baja escolaridad, baja reserva cognitiva e inteligencia premórbida menor a la media. Se han encontrado también factores genéticos relacionados a las citoquinas y sus receptores, así como a factores inflamatorios, con respecto a factores biológicos se observaron bajos niveles de N-acetilaspártato (NAA) / colina (Cho) y NAA / mioinositol (myo-I), así como diferentes genes como el SNP IL1R1 rs2287047 que está relacionado a una alta probabilidad de cáncer de seno y el APOE-4, relacionado al riesgo de Alzheimer, con respecto a los neurotransmisores se encuentra afectación en el metabolismo de las catecolaminas por medio de la catecol-O-metiltransferasa (COMT).

En el 2018 en Estados Unidos, Janelins et al. publicaron los resultados de un estudio longitudinal realizado a pacientes de cáncer estadios I al III que pasaron por quimioterapia, se evaluaron en tres momentos diferentes prequimioterapia (A1), postquimioterapia (A2) y 6 meses postquimioterapia (A3), y se compararon con un grupo control en los tres momentos.

La evaluación se realizó por medio de Cambridge Neuropsychological Test Automated Battery (CANTAB) y Delayed Match to Sample test e incluyeron pruebas computarizadas, de lápiz y papel y telefónicas. En A1 se encontraron diferencias en las áreas de lectura, retención, memoria, atención y función ejecutiva, teniendo las pacientes un peor desempeño que el grupo control. Con respecto a memoria se encontró un declive significativo en el grupo de pacientes desde A1 a A3 pero no de A1 a A2, mientras que el grupo control mostró un desempeño con pocos cambios, siendo las covariantes relacionadas mayor edad y niveles bajos de lectura, además grupos sin terapia hormonal tuvieron un peor desempeño en comparación con los que sí tenían, aunque ambos mostraron decline. También se mostraron mayores diferencias entre A2 y A3 en memoria auditiva e inmediata, y en la percepción del deterioro. Atención y función ejecutiva mostraron un deterioro continuo desde A1 hasta A3, con pequeñas diferencias entre grupos. Se vio un efecto mayor en personas mayores, con educación menor a secundaria, bajo puntaje en lectura, alto puntaje en ansiedad y alto puntaje en depresión, los modelos quimioterapéuticos no mostraron patrones específicos de declive cognitivo. Las pruebas computarizadas muestran más sensibilidad al declive cognitivo, mientras que las pruebas en papel eran más afectadas por la ansiedad y la depresión. Se propone que la afectación en la atención precede la afectación en la memoria y las funciones ejecutivas, ya que las pruebas de atención mostraron un peor desempeño en general y se encontraban emparejadas con declines en las otras áreas. Se encontró un efecto de práctica entre A1 y A2, por lo que en la mayoría de pruebas se encontraron diferencias significativas solo hasta A3.

En 2017 en España, Rodríguez realiza una profunda investigación sobre el cáncer de seno y sus implicaciones en todas las áreas, encontró que tras el aumento de la tasa de supervivencia de las mujeres con cáncer de seno a lo largo de los años, las quejas subjetivas que presentaban frente al deterioro cognitivo eran más comunes, y empezaron a tomar

importancia para los profesionales de la salud, lo que impulsó a crear investigaciones y propuestas de intervención que permitieran mejorar el deterioro causado por la quimioterapia. Este deterioro cognitivo se produce por el efecto tóxico que presenta la quimioterapia dentro del sistema nervioso e inclusive en el cerebro. Se observaba que las funciones cognitivas que se afectan tras el uso de la quimioterapia son la memoria semántica, de aprendizaje, de concentración, razonamiento, atención, de coordinación motora y habilidad visoespacial. Estudios afirman que se producen alteraciones cognitivas entre el 15 y 50% de los pacientes, además que, a través de estudios de neuroimagen y resonancias magnéticas han demostrado que estas alteraciones se deben a una disminución de la sustancia blanca y reducción de volumen en áreas como el córtex frontal a causa de la quimioterapia. Se ha demostrado que las mujeres que han pasado por quimioterapia presentan un tamaño menor del giro parahipocampal y prefrontal derecho; y esto puede afectar a la atención, la concentración y/o la memoria visual de forma transitoria.

En el 2015 en Colombia, Toro ha demostrado que hay diversos déficit neuropsicológicos especialmente en la capacidad de aprendizaje, memoria, concentración, atención, razonamiento, habilidades visoespaciales que aparecen durante o después de finalizar la quimioterapia, este deterioro se evidencia en los resultados que se encontraron en las resonancia magnética de las mujeres con cáncer de seno, y que son a causa de los efectos tóxicos que traen consigo los tratamientos de quimioterapia dentro del sistema nervioso central, afectando a un 75 % de las mujeres diagnosticadas. Sin embargo se debe de tener en cuenta que la afectación cognitiva está relacionada con el tipo de medicamento, dosis, intensidad y vía de administración, también otros factores físicos, genéticos, sociales y situacionales. El estrés oxidativo que se observa que causa la quimioterapia a nivel cerebral ocasiona un aumento de los residuos nitrogenados que afectarían la capacidad de reparación celular y daño del cerebro, y se ha observado que las células más vulnerables a la acción de la

quimioterapia son las progenitoras neurales y los oligodendrocitos maduros, mientras que los astrocitos y las neuronas son menos sensibles. alterando de esta manera las células proliferativas involucradas en la memoria y el aprendizaje.

Efectos de programas de intervención en el CRCI

En el 2020 en China, Zeng et al. realizaron una revisión sistemática de metaanálisis para evaluar la mejor opción terapéutica no farmacológica para el DCRC. De las 10 técnicas revisadas aquellas que demostraron efectividad estadísticamente significativa fueron: manejo de estrés por medio de meditación/mindfulness, entrenamiento cognitivo, rehabilitación cognitiva e intervención por medio de actividad física. El manejo del estrés por medio de la meditación implica enfoque en la regulación de la respiración, de los pensamientos y sentimientos, se propone que es un ejercicio de entrenamiento atencional. Por otro lado, el mindfulness o atención plena consta de dos componentes, el primero implica desarrollar habilidades para mantener la atención en la experiencia actual y desarrollar flexibilidad para cambiar el foco atencional, y el segundo requiere cultivar una actitud de curiosidad y aceptación hacia la experiencia actual. El entrenamiento cognitivo implica el uso de programas computarizados cuya dificultad aumenta según el desempeño. Por su parte la rehabilitación cognitiva se definió como el proceso dirigido a la recuperación de habilidades cognitivas por medio de psicoeducación, entrenamiento en habilidades, entrenamiento en estrategias y entrenamiento en actividades funcionales. Finalmente la intervención por medio de actividad física incluye actividades de la vida diaria y ejercicio.

En el 2020 en Francia, Dos Santos et al. realizaron una prueba aleatorizada de 3 brazos con 167 pacientes adultos de cáncer (se excluyó cáncer en el sistema nervioso central y la mayoría eran pacientes de cáncer de seno) que finalizaron quimioterapia hasta 5 años antes y que expresaron dificultades cognitivas. Los pacientes fueron asignados aleatoriamente a 3 grupos por 3 meses teniendo en cuenta el tiempo desde que se finalizó la quimioterapia, el tipo de

tumor y la institución a la que estaban afiliados. El grupo experimental A realizaba entrenamiento cognitivo computarizado con un neuropsicólogo usando el software RehaCom que incluía estrategias compensatorias, estímulos controlados y retroalimentación inmediata para el entrenamiento de la memoria, atención, procesamiento visoespacial y funciones ejecutivas, las funciones a entrenar y los ejercicios eran escogidos por el neuropsicólogo según las necesidades del paciente y al ser un programa adaptativo cambiaba la dificultad en base al desempeño por sí mismo; se realizaron 9 sesiones de 45-60 minutos en presencia del neuropsicólogo en su respectivo centro médico, el neuropsicólogo los animaba, les aconsejaba y les daba retroalimentación del progreso realizado al final de la sesión. Por su parte el grupo control B realizó 9 sesiones de ejercicios de entrenamiento cognitivo de lápiz y papel por su cuenta con un seguimiento mensual por teléfono, y el grupo control C fue contactado 9 veces en tres meses para recoger información sobre la evolución cognitiva y su impacto en la vida diaria. Se observó una mejoría en la autopercepción del déficit cognitivo y calidad de vida, evaluado por la escala FACT-Cog con mejoría de 7 puntos o más, en un 75% de los pacientes del grupo A comparado con un 59% del grupo B y 57% del grupo C, siendo la mayor diferencia de puntos la registrada en el grupo A con una media de 16 puntos en comparación con 11 puntos en el grupo B y 9 puntos en el grupo C. En el área cognitiva se observó una mejoría general en el grupo A, con mejoras significativas en la memoria de trabajo.

En 2020 en China, Ding et al. (2020) realizaron un ensayo clínico con 34 participantes para comprobar la eficacia del programa CALM (Managing Cancer and Living Meaningfully) en reducir el DCRC, disminuir el estrés psicológico y mejorar la calidad de vida en sobrevivientes de cáncer de seno, en comparación con el cuidado usual que se les ofrece a las pacientes que no tiene un enfoque cognitivo. El programa CALM consiste en 4 dominios: manejo de síntomas y comunicación con proveedores de salud, cambios en uno y en las relaciones con los demás, sentimiento de significado y propósito, y preocupaciones sobre el

futuro y la mortalidad. El paciente escoge cuales dominios y hasta qué punto quiere trabajar dependiendo de sus preocupaciones y necesidades actuales. En la intervención se dieron de 3 a 5 sesiones de 30 minutos en un periodo de 3 a 6 meses. Se evaluaron los cambios mediante *The Functional Assessment of Cancer Therapy–Cognitive Function (FACT-Cog)* compuesto de 4 áreas: disfunción cognitiva percibida (evaluado con CogPCI), comentarios de otros (CogOth), habilidades cognitivas percibidas (CogPCA) e impacto de los cambios cognitivos en la calidad de vida (CogQOL), también se evaluó el funcionamiento cognitivo general por medio del MMSE, para evaluar memoria se hicieron cuestionarios de memoria prospectiva (PM) y retrospectiva (RM), así como el estrés psicológico (DT) y el FACT-B para evaluar el impacto en la calidad de vida. Se mostró un efecto positivo en la disminución del estrés psicológico que influenció la mejoría en la función cognitiva y la calidad de vida.

En 2016 en Estados Unidos Ferguson et al. realizaron un ensayo clínico con 48 participantes que comparaba los efectos de la intervención por videoconferencia con el programa MAAT (Memory and Attention Adaptation Training) y una intervención de psicoterapia tradicional, en mujeres con cáncer de seno con mínimo 6 meses de finalización de terapia adyuvante y libres de enfermedad. Se buscaron diferencias en la disfunción cognitiva percibida. El programa MAAT consiste en una terapia cognitivo-conductual de 8 sesiones semanales de 30 a 45 minutos cada una, cuyo objetivo es optimizar la adaptación comportamental, cognitiva y emocional a vivir con DCRC. El MAAT incluye 4 componentes: psicoeducación, automonitoreo, manejo de estrés y autorregulación, y estrategias de compensación cognitiva (entrenamiento en autoinstrucción, repetición verbal, visualización, organización y escucha activa). Se encontró mejoría en el grupo MAAT en los autoreportes de las pruebas FACT-Cog PCI y en velocidad de procesamiento (TBANS Symbol Digit) comparado con el grupo de terapia de soporte, también se observó mayor ganancia dos meses

después en las medidas de ansiedad con efectos leves de funcionamiento general y fatiga, los pacientes se mostraron satisfechas con el tratamiento.

En 2013 en Estados Unidos Ercoli et al. Realizaron una intervención de rehabilitación cognitiva con 27 participantes. La intervención estaba enfocada en dificultades en atención, funciones ejecutivas y memoria, se realizó en 5 sesiones de 2 horas de duración, una vez a la semana. Las sesiones estaban guiadas por un manual del programa que incluía ejercicios en clase, tareas (con tres niveles de dificultad) y establecimiento de metas; para su desarrollo cada persona recibía un manual de trabajo con los ejercicios de tarea, CDs para ejercicios auditivos, claves de respuesta y un cronómetro. A las participantes se les asignaron tareas relacionadas a la vida diaria y ejercicios que no fueron explicados en clase, y se les pidió que desarrollaran metas relacionadas a situaciones de la vida diaria que necesitan realizar. Las primeras 2 semanas se trabajaron estrategias en atención, en la semana 3 se trabajaron funciones ejecutivas, en la 4 memoria y en la 5 se realizó una revisión final. Los ejercicios en clase se dividían en nivel 1 (fácil) y nivel 2 (moderado-difícil). Se buscaba además dar apoyo para generar confianza y familiaridad con el proceso de forma que sintieran seguridad de que podrían realizar las tareas. Se les recomendó realizar los ejercicios a su propio ritmo para evitar agotamiento de forma que se sugirió realizar tareas en 4 sesiones de 20 minutos a la semana empezando con las de nivel 1, aunque era posible realizar más. También se les pidió llevar un registro de sus tareas en un archivo. Se buscó evitar generar, recordar o reforzar sentimientos negativos relacionados a las dificultades de la vida diaria y en su lugar se les animó a que aprendieran sobre sus fortalezas y debilidades. Se evaluó en forma de autoreporte el estado de ánimo y el funcionamiento cognitivo, además se usaron pruebas neurocognitivas con seguimiento a dos meses y cuatro meses. También se realizó una electroencefalografía cuantitativa (EEG) a 8 de los participantes. Se observó una reducción significativa en las quejas de memoria en la prueba inmediata y en la prueba a 4 meses, en las pruebas

neurocognitivas se observó una mejoría en las pruebas de dígito-símbolo, stroop y TMT-A. La encefalografía mostró un incremento en la actividad alfa que se asoció con la disminución de las quejas en memoria.

Los ejercicios enfocados en la atención se dividieron en vigilancia, concentración, atención selectiva, atención alternante y memoria de trabajo. En la semana 1 se trabajó vigilancia y aumento de la concentración con ejercicios de búsqueda visual de números y búsqueda auditiva de letras, para determinar el nivel actual de concentración se encontró la línea base de span atencional mediante una tarea de atención y midiendo el tiempo con un cronómetro hasta el momento donde sintieran que disminuye su atención (ej: 60s), se realizaba entonces la tarea nuevamente pero parando antes de la línea base (ej: 45s) y repitiendo de nuevo el ejercicio extendiendo gradualmente el tiempo de trabajo sin distraerse hasta sobrepasar la línea base (ej: de 45s a 50s, de 50s a 60s, de 60s a 75s, etc.). Para reducir la distractibilidad se les dio a las participantes la instrucción de inicialmente realizar los ejercicios en una habitación en silencio y al lograrlas adecuadamente se les pidió que incluyeran paulatinamente condiciones de distractibilidad (con la radio o el televisor encendidos, en un lugar público, etc.). La semana 2 se enfocó en las funciones atencionales más complejas como la atención dividida, selectiva y alternante. Algunos de los ejercicios fueron: realizar operaciones mentales que alternaban entre ser de números o de letras, hacer secuencias de números y letras de forma ascendente o regresiva, e ignorar estímulos irrelevantes. Se les dijo previamente a las participantes que la mejora de la atención tomaría tiempo y se les animó a practicar estos ejercicios durante las 5 semanas del curso.

En la investigación que realizó Weis et al. (2011) desarrollaron y compararon dos tratamientos neuropsicológicos específicos durante un tiempo de 3 semanas, en un centro de rehabilitación con un grupo de 96 mujeres hospitalizadas en oncología, con el fin de mejorar la atención y los déficits de memoria en pacientes con cáncer de mama atendiendo a la

ausencia de literatura en este tema y la demanda de las pacientes al percibir el deterioro atencional. Frente a esto encontraron que los déficits cognitivos que más presentaron las pacientes son atención sostenida, memoria verbal-semántica, estado de alerta (velocidad de procesamiento de la información), y atención dividida. Estos déficits lograron tener una mejoría significativa durante la rehabilitación y mostrando prevalencia y mejora en los déficits 6 meses después.

Estos autores en el año 2009 realizaron otra investigación que incluye la evaluación y rehabilitación de los déficits cognitivos y también teniendo en cuenta otros aspectos como la calidad de vida y la afectividad en pacientes con cáncer de mama, esta vez con tres niveles de intervención, intrahospitalaria, post hospitalaria y después de 6 meses por medio de una batería neuropsicológica aplicada durante 5 semanas. Lograron concluir que las pacientes presentan mayores problemas cognitivos en la atención sostenida y la memoria semántica. Los resultados demuestran que los déficits logran disminuir significativamente con el tiempo en las pacientes que realizaron toda la intervención, y solo el 21% del grupo de muestra todavía mostraba indicaciones de déficits cognitivos a largo plazo clínicamente relevantes (Weis et al, 2009).

Marco Teórico

El modelo empleado para la conceptualización de atención y el diseño de la rehabilitación es el modelo clínico de la atención de Sohlberg y Mateer (1987) donde se propone una visión de la atención como una capacidad cognitiva multidimensional en la que simultáneamente se le da prioridad al procesamiento de ciertos estímulos inhibiendo la respuesta a otros, basándose en lo observado en procesos de rehabilitación de paciente con daño cerebral donde se observó que los procesos básicos son necesarios para el correcto funcionamiento de los procesos más complejos y que al rehabilitarlos se encontraría una mejoría en los procesos superiores. Los procesos en orden del más simple al más complejo son: atención focalizada (respuesta individual a un estímulo sensorial), atención sostenida (mantener un comportamiento consistente en una actividad continua o repetitiva), atención selectiva (mantener respuestas de activación e inhibición cognitiva dependiendo de un estímulo específico), atención alternante (flexibilidad mental que permite cambiar entre tareas con diferentes requerimientos cognitivos), atención dividida (capacidad para responder a dos tareas simultáneamente). En base a esto y bajo la consigna de que las habilidades atencionales pueden mejorar si se dan oportunidades estructuradas para ejercitar los dominios específicos, Sohlberg y Mateer diseñaron el programa de rehabilitación Attention Process Training (APT), que actualmente se encuentra en su tercera versión.

El programa ATP de Sohlberg y Mateer (1987) usa el sistema jerárquico de la atención como su base de forma que los pacientes pasan por cinco niveles, cada uno con diferentes actividades organizadas según el nivel de dificultad y requerimientos de velocidad de procesamiento, cuando se cumplen los criterios individuales de desempeño el paciente pasa al siguiente nivel atencional. Se realizan ejercicios por medio de programas de computador con estímulo visual o auditivo específico. Para la atención focalizada se realizaron ejercicios que

miden la reacción al estímulo (Programa REACT de Life Science Associates) y el tiempo de respuesta (Attention Tape 1 de Sohlberg y Mateer); para la atención sostenida los ejercicios fueron de reacción a una serie de estímulos específicos con dificultad ascendente (Attention Tape 2-8 de Sohlberg y Mateer), manipulación de números (Serial Numbers de Sohlberg y Mateer) y estimación de tiempo (programa Timesense de Soft Tools) ; en la atención selectiva se incluyeron distractores como ruido de fondo a los ejercicios de reacción (Attention Tape 9-16 de Sohlberg y Mateer), ejercicios de inhibición de respuesta (Visual Reaction Stimulus Discrimination 1 y Auditory Reaction Stimulus Discrimination de Psychological Software Services) y tareas visomotoras con distractor (Peg Board Exercises Using Noise Tape y Construx With Distractor Tape); la atención alternante empleo ejercicios de flexibilidad numérica donde se intercalaba entre dos tareas como suma-resta, antes-después, pares-impares (Addition/Subtraction Flexibility, Before/After, Odd/Even Number Flexibility de Sohlberg y Mateer) y ejercicios de secuenciación simultánea (Simultaneous Sequencing Exercises y Set Dependent Activity I and II de Sohlberg y Mateer); la atención dividida empleo ejercicios de atención simultánea (Simultaneous Multiple Attention de Soft Tools), organización de cartas bajo diferentes órdenes (Multilevel Card Sort de Sohlberg y Mateer), tareas de reacción a estímulos visuales y auditivos simultáneamente (React Plus Attention Tape).

En 2001 Sohlberg y Mateer actualizaron el programa con el ATP II para tratar con problemas atencionales más complejos. En este se agregaron 4 nuevos tipos de ejercicios generales de aproximadamente 5 minutos de duración: cancelación visual, cancelación auditiva, control mental y actividades atencionales de la vida diaria. Cada ejercicio se repite hasta que se dé la respuesta adecuada según el criterio específico. En la atención sostenida se incluyeron las tareas de cancelación visual y auditiva, en las que se reaccionaba a un estímulo específico entre una serie de distractores ya sea tachándolo (visual) o presionando un botón

(auditivo), en la versión visual se medía el tiempo, las omisiones y los errores, mientras que la versión auditiva medía precisión. Estas mismas actividades se incluyeron en la atención selectiva, pero con más distractores irrelevantes (ej: ruido de fondo), en atención alternante con la instrucción de cambiar el estímulo objetivo cada 15 segundos y en la atención dividida, donde se debían completar las tareas visuales y auditivas de forma simultánea, así como completar simultáneamente el Stroop y una tarea de organización de cartas. Otras tareas incluyen problemas matemáticos y encontrar la idea principal en un párrafo. El programa no incluye un número de sesiones predeterminado sino un requerimiento de disminuir el tiempo de respuesta en un 35% y completar un 85% de la tarea antes de pasar a la siguiente. Estudios han determinado efectividad con una frecuencia de 1 a 10 sesiones por semana en un tiempo de 4 a 10 semanas (Ray-Subramanian, 2021).

En la última versión, ATP III, la principal modificación fue la digitalización de las actividades de forma que se pueden cambiar sus parámetros para personalizar el ejercicio y tener un mejor seguimiento del progreso. También se realizaron algunos cambios en la organización de las actividades, con un mayor enfoque en el control ejecutivo de la atención y un mayor énfasis en el uso de estrategias, autorregulación y autorreflexión (Sohlberg y Mateer, 2011).

El programa ha demostrado su eficacia en el tratamiento de pacientes con daño cerebral adquirido, y algunas investigaciones han evaluado su eficacia en la rehabilitación atencional de la esquizofrenia y afasia.

Adicionalmente, Sohlberg y Mateer (2001) resaltan que los procesos atencionales están fuertemente relacionados a los procesos de memoria y función ejecutiva, por lo tanto son interdependientes, especialmente es sus componentes superiores, por ejemplo, la memoria de trabajo requiere un gran componente atencional mientras que la atención alternante y dividida comparten características con la flexibilidad cognitiva.

Este programa considera una rehabilitación multimodal donde se emplean ejercicios de restauración (entrenamiento cognitivo), sustitución (estrategias y soporte ambiental), compensación (ayudas externas) y apoyo psicosocial (Lasprilla, 2006).

El mecanismo de restauración consiste en la recuperación de la función a través de su ejercitación directa, realizando ejercicios y la práctica repetitiva de tareas cognitivas administradas mediante lápiz y papel que favorezcan la mejora y la estimulación de la alteración que presentan en cada nivel atencional a causa de la quimioterapia. También se asignarán tareas para la casa a través de ejercicios que propone la aplicación llamada Lumosity que nos apoyara en el entrenamiento cognitivo de la atención. (Carvajal y Restrepo, 2013).

Además con el mecanismo de compensación se realizará entrenamiento y capacitaciones en elementos externos a las mujeres para que puedan realizar sus actividades cotidianas de manera más eficaz y sin que sus déficits atencionales perjudiquen en el proceso. Así mismo se buscará realizar cambios ambientales que compensen el déficit atencional que presentan. Este mecanismo de compensación nos va ayudar a mejorar autonomía, funcionalidad y calidad de vida de las mujeres con cáncer. (Carvajal y Restrepo, 2013).

Por último, con el mecanismo de sustitución se busca activar funciones y circuitos que puedan sustituir las funciones que están deterioradas, en este caso se plantea entrenamientos con casos de problemas de la vida diaria de cada mujer, con el fin que las mujeres puedan tener conciencia, que construyan herramientas internas, que usen las autoinstrucciones, que faciliten la planificación, la concentración y la solución efectiva.

Metodología

La intervención está dirigida a mujeres adultas premenopáusicas con diagnóstico de cáncer de seno que hayan finalizado la quimioterapia en un periodo de hasta 6 meses. La intervención se enfoca en la rehabilitación de los procesos atencionales ya que estos pueden verse afectados consistentemente desde etapas más tempranas y su rehabilitación puede llevar a la mejoría de los otros procesos afectados, la memoria y las funciones ejecutivas (Root et al, 2015; Janelsins et al, 2018).

Para ello, se propone un entrenamiento con situaciones simuladas presentadas al paciente, donde se busca introducir y acercar al mismo a tareas de planificación, planteamiento de alternativas de solución a problemas que se pueden presentar en la vida cotidiana, descomposición o desglose de actividades en pequeñas metas, empleo de estrategias internas para situaciones específicas, como por ejemplo el uso de autoinstrucciones que le permitirán controlar su conducta (Marrón et al., 2011), o hacer uso de pausas de autosupervisión.

Las estrategias recomendadas para cada proceso atencional son:

- Atención sostenida: tareas visuales como tachar y contar, tareas auditivas como apretar un boton al escuchar una palabra o secuencia, y tareas de calculo mental como organizar una serie de numeros
- Atención selectiva: las tareas anteriores con distractores, se pueden usar unos de especial interés para el paciente, se agregan también límites de tiempo.
- Atención alternante: se dan dos tareas entre las que debe alternar, por ejemplo manejar una secuencia de una determinada letra y luego pasar a otra.
- Atención dividida: realizar una tarea en la que simultáneamente debe prestar atención a un estímulo particular, por ejemplo leer y comprender un párrafo a la vez que se le presta atención cuantas veces aparece una letra.

Este modelo de la atención se ha mostrado efectivo en el tratamiento de personas con daño cerebral que resulta en afectación de la atención y es empleado en general en programas de rehabilitación de la atención como los observados en los antecedentes, aunque muchos de estos tenían un mayor enfoque en los procesos de entrenamiento cognitivo, mientras que actualmente buscamos una intervención más global del proceso, razón por la cual nos basaremos en este modelo de intervención incluyendo estrategias de compensación, por medio de actividades para la casa, y sustitución, por medio de entrenamiento rutinario, para mejorar la funcionalidad en la vida diaria y calidad de vida.

Población:

Edad:

La intervención está dirigida a mujeres entre los 18 y 57 años de edad que estén diagnosticadas con cáncer de seno, debido a que se busca apoyar a las pacientes en su regreso a la cotidianidad siendo el área laboral una de las más afectadas. Además no se han observado diferencias significativas con respecto a la severidad de la afectación cognitiva relacionadas hasta la edad de 60 años, donde en algunos casos se puede llegar a un deterioro cognitivo leve (Lange et al, 2019).

Escolaridad:

La escolaridad, aunque es un factor psicosocial relacionado a la reserva cognitiva, no es un factor excluyente para la participación en la intervención ya que se plantea manejar diferentes niveles de dificultad según la escolaridad de las pacientes.

Otros factores:

Al enfocarnos en pacientes que hayan terminado la quimioterapia nos basaremos en la entrevista con la paciente para determinar su nivel premórbido y factores que puedan implicar un riesgo mayor de deterioro y realizaremos una evaluación antes de la intervención para crear una línea base. Además, ya que presentaremos seminarios de psicoeducación sobre el

DCRC accesibles a toda la población, podríamos conectar con pacientes antes de que inicien su proceso de quimioterapia, de forma que podríamos evaluarlas para tener una mejor comprensión de su nivel premórbido.

Plan de intervención:

Se realizará una intervención multimodal que incluye: psicoeducación en grupo, evaluación antes y después de la intervención, y una intervención individual por medio de ejercicios de restitución, sustitución y estrategias de compensación. Se ha observado que las intervenciones multimodales tienen mayores efectos en la mejoría de la atención. Esto se debe a que la atención, aunque puede ser entrenada, requiere de la generalización ecológica dada por la compensación para ser más efectiva y motivante para la persona (Wilson et al, 2017).

Es importante además tener en cuenta si la paciente requiere ser remitida a otro tipo de intervenciones como por ejemplo, fisioterapia y/o psicología, dependiendo de su condición actual.

Psicoeducación:

Se realizarán sesiones en grupo de 15 personas donde se explicarán los efectos del cáncer y la quimioterapia en el funcionamiento cognitivo, además se aclararán los interrogantes que presentan las pacientes sobre estos efectos. Para esto también brindaremos material psicoeducativo que ayude a entender la situación por la que las mujeres están viviendo y recomendaciones para mejorar su funcionamiento diario y calidad de vida. En las sesiones se emplearán videos que estarán disponibles por Youtube e Instagram, además les daremos folletos que contienen la información y datos para acceder a la información en línea y contactarnos, en Instagram también publicaremos información más detallada por medio de video e imágenes.

Evaluación:

Se realizará una evaluación de los aspectos cognitivos y emocionales antes y después de la intervención para crear una línea base y determinar la efectividad de la intervención. Se realizará una entrevista semiestructurada para conocer las quejas cognitivas y emocionales, y, se evaluará el estado de la atención y la memoria a través de pruebas neuropsicológicas como:

- Montreal Cognitive Assessment (MoCA)
- Control mental.
- Retención de dígitos en progresión y en regresión.
- Cubos en progresión y en regresión.
- Ejecución continua visual y auditiva.
- Detección visual.
- Pasat.
- Stroop.
- TMT A y B.
- California verbal learning test (CVLT)
- Figura compleja de Rey

Para la evaluación psicoemocional se emplearán las siguientes pruebas:

- Inventario de depresión de Beck
- Inventario de ansiedad de Beck

Para la evaluación funcional de la atención se empleará un cuestionario de diseño propio.

Esta evaluación inicial se realizará con el fin de poder tener una línea base que nos permita saber el estado de la atención de cada mujer, para que una vez terminada la intervención se pueda generar un análisis comparativo entre las fallas atencionales del inicio con la mejoría o evolución después, teniendo en cuenta que este análisis comparativo se realizará en base a los resultados de las pruebas neuropsicológicas, los cuestionarios asignados para evaluar y los cambios que la paciente observe en su vida diaria.

Intervención:

Se realizarán 27 sesiones presenciales de una hora 2 veces por semana, además la paciente puede acceder por su cuenta al material de psicoeducación y a ejercicios de atención según sea su disponibilidad de tiempo, con un mínimo sugerido de 20 minutos por semana, se les proveerán los ejercicios en hojas de forma impresa y se les recomendarán que usen aplicaciones como Peak y Lumosity a diario, realizando los juegos que la aplicación recomiende en el día.

Las sesiones presenciales se dividen en dos partes, con media hora enfocada en cómo las dificultades atencionales afectan a las pacientes en su vida diaria, donde se darán estrategias de compensación y sustitución para tratar el déficit, y, estrategias para manejar las dificultades emocionales que lo acompañan, además se dará una explicación de lo que se va a trabajar en esa misma sesión y en lo que como se define el proceso atencional a trabajar. Mientras que, en la segunda media hora se realizarán los ejercicios de rehabilitación atencional donde se podrán poner en práctica las estrategias dadas, los ejercicios irán aumentando en dificultad en cada sesión del área que se va a rehabilitar y cuando el paciente haya cumplido con el objetivo de la tarea. Al finalizar la sesión se entregarán tareas ecológicas que la paciente puede realizar en casa.

Si las dificultades emocionales son significativas las pacientes serán remitidas a consulta psicológica.

Se dedicarán 4 sesiones a cada aspecto de la atención, en la cuarta sesión se realizará la evaluación/retroalimentación del proceso, dependiendo del desempeño se pueden reducir las sesiones de las habilidades mejor conservadas y aumentar las de aquellas donde hay mayor dificultad. En la sesión 11 se aplicarán cuestionarios emocionales, de funcionamiento y una retroalimentación con la paciente sobre cómo se siente respecto a la intervención para realizar los ajustes necesarios. Si encontramos que el dominio atencional se encuentra conservado se

aplicará como mínimo 2 sesiones, pero si se observa un dominio atencional más deteriorado se realizará refuerzo de 4 sesiones más.

Si al finalizar las 27 sesiones los resultados de la evaluación final reflejan mejoría en el desempeño atencional, de memoria y emocional, y, la paciente se siente a gusto con sus avances en el proceso se considerará que su proceso ha finalizado. De no ser el caso se recomendarán 4 sesiones extras dependiendo de cual aspecto requiere refuerzo. Al finalizar, se le recomendará realizar otra evaluación 6 meses después para asegurar que la mejoría en las funciones cognitivas se mantenga en el tiempo. Además se le recomendará tareas que pueda hacer en la casa con el fin de seguir ejercitando la atención, juegos como encontrar objetos de una categoría, clasificar objetos.

Referencias

- Ahles, T.A. y Saykin A. J. (2007). Candidate mechanisms for chemotherapy-induced cognitive changes. *Nature Cancer*. 195-200.
- American Cancer Society. (2019). *Breast Cancer Facts & Figures 2019-2020*. Atlanta: American Cancer Society, Inc.
<https://www.cancer.org/content/dam/cancer-org/research/cancer-facts-and-statistics/breast-cancer-facts-and-figures/breast-cancer-facts-and-figures-2019-2020.pdf>
- Ariza Ruiz, Y. S., Domínguez Morón, L. J., & Vargas Flórez, A. F. (2019). Toma de perspectiva en la aceptación de la imagen corporal y la enfermedad en mujeres con cáncer de seno.
- Arosemena, R. (2017). Deterioro cognitivo y cáncer, ¿efecto de la quimio o del estrés?.
<https://www.psyciencia.com/deterioro-cognitivo-y-cancer/>
- Bravo L.E., Muñoz N. (2018). Epidemiology of cancer in Colombia. *Colombia Médica (Cali)*.
http://www.scielo.org.co/pdf/cm/v49n1/es_1657-9534-cm-49-01-00009.pdf
- Bray, F., Ferlay, J., Soerjomataram, I., Siegel, R. L., Torre, L. A., & Jemal, A. (2018). Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA: a cancer journal for clinicians*, 68(6), 394-424.
<https://acsjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.3322/caac.21492>
- Bolton, G., & Isaacs, A. (2018). Women's experiences of cancer-related cognitive impairment, its impact on daily life and care received for it following treatment for breast cancer. *Psychology, health & medicine*, 23(10), 1261-1274.
- Calderón-Chagualá, J. A., Montilla-García, M. Á., Gómez, M., Ospina-Viña, J. E., Triana-Martínez, J. C., & Vargas-Martínez, L. C. (2019). Rehabilitación neuropsicológica en daño cerebral: uso de herramientas tradicionales y realidad virtual. *Revista Mexicana de Neurociencia*, 20(1), 29-35.

Cancer and Living Meaningfully (CALM) Intervention on Chemotherapy-Related Cognitive Impairment in Breast Cancer Survivors. *Integrative Cancer Therapies*, 19, 1534735420938450.

<https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/1534735420938450>

Carvajal-Castrillón J, Restrepo Pelaez A. (2013). Fundamentos teóricos y estrategias de intervención en la rehabilitación neuropsicológica en adultos con daño cerebral adquirido. *CES Psicología*. 2013;6(2):135-48.

Cerulla Torrente, N., Navarro Pastor, J.B. & de la Osa Chaparro, N. (2020). Systematic review of cognitive sequelae of non-central nervous system cancer and cancer therapy. *J Cancer Surviv* 14, 464–482.

De Oncología Médica, S. E. (2011). Hablemos del cáncer de Mama con Roche.

Ding, K., Zhang, X., Zhao, J., Zuo, H., Bi, Z., & Cheng, H. (2020). Managing Cancer and Living Meaningfully (CALM) intervention on chemotherapy-related cognitive impairment in breast cancer survivors. *Integrative cancer therapies*, 19, 1534735420938450.

<https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/1534735420938450>

Dos Santos, M., Hardy-Léger, I., Rigal, O., Licaj, I., Dauchy, S., Levy, C., ... & Joly, F. (2020). Cognitive rehabilitation program to improve cognition of cancer patients treated with chemotherapy: A 3-arm randomized trial. *Cancer*, 126(24), 5328-5336.

<https://acsjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/cncr.33186>

Ercoli, L. M., Castellon, S. A., Hunter, A. M., Kwan, L., Kahn-Mills, B. A., Cernin, P. A., ... & Ganz, P. A. (2013). Assessment of the feasibility of a rehabilitation intervention program for breast cancer survivors with cognitive complaints. *Brain imaging and behavior*, 7(4), 543-553. <https://escholarship.org/content/qt62v616w1/qt62v616w1.pdf>

Ferguson, R. J., Sigmon, S. T., Pritchard, A. J., LaBrie, S. L., Goetze, R. E., Fink, C. M., & Garrett, A. M. (2016). A randomized trial of videoconference-delivered cognitive behavioral therapy for survivors of breast cancer with self-reported cognitive dysfunction. *Cancer*, 122(11), 1782-1791.

<https://acsjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1002/cncr.29891>

Gerencia de salud pública secretaría seccional de salud y protección social de Antioquia.

(s.f.). Situación del cáncer, departamento de Antioquia año 2018. Gobernación de Antioquia.

https://www.dssa.gov.co/images/estadisticas/cancer/ANTIOQUIA_PERFIL_DE_MORBILIDAD_POR_CANCER_2018.pdf

González Mariño, M. (2015). Cáncer de mama en Colombia.

<https://anmdecolombia.org.co/cancer-de-mama-en-colombia/>

Islam, T., Dahlui, M., Abd Majid, H., Nahar, A. M., Taib, N. A. M., Su, T. T., & MyBCC Study Group. (2014). Factors associated with return to work of breast cancer survivors: a systematic review. In *BMC public health* (Vol. 14, No. S3, p. S8). BioMed Central.

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/ezproxyegre.uniandes.edu.co:8843/pmc/articles/PMC4251139/>

Janelins, M. C., Heckler, C. E., Peppone, L. J., Ahles, T. A., Mohile, S. G., Mustian, K. M., ... & Magnuson, A. (2018). Longitudinal trajectory and characterization of cancer-related cognitive impairment in a nationwide cohort study. *Journal of Clinical Oncology*, 36(32), 3231.

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/ezproxyegre.uniandes.edu.co:8843/pmc/articles/PMC6225503/>

Lange, M., Joly, F., Vardy, J., Ahles, T., Dubois, M., Tron, L., ... & Castel, H. (2019).

Cancer-related cognitive impairment: an update on state of the art, detection, and management strategies in cancer survivors. *Annals of Oncology*, 30(12), 1925-1940.

[annalsofoncology.org/article/S0923-7534\(20\)32562-X/pdf](https://annalsofoncology.org/article/S0923-7534(20)32562-X/pdf)

Lasprilla, J. C. A. (2006). Rehabilitación neuropsicológica. Editorial El Manual Moderno.

Martín, M., Herrero, A., & Echavarría, I. (2015). El cáncer de mama. *Arbor*, 191(773), 234.

Learning and memory performance in a cohort of clinically referred breast cancer survivors: the role of attention versus forgetting in patient-reported memory complaints.

Psycho-oncology, 24(5), 548–555. <https://doi.org/10.1002/pon.3615>

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4530580/>

Ministerio de Salud. (2016). Ruta Integral de Atención en Salud para cáncer de mama.

https://www.sispro.gov.co/observatorios/oncancer/Paginas/ruta_integral_mama.aspx

Ministerio de Salud y Protección Social. (2020). Detecte el cáncer de mama a tiempo.

<https://www.minsalud.gov.co/Paginas/Detecte-el-cancer-de-mama-a-tiempo.aspx#:~:text=De%20acuerdo%20con%20estimaciones%20de,1%20afectadas%20por%20100.00%20habitantes.>

OMS (2016). Control del cáncer: conocimiento en acción: guía de la OMS para programas eficaces: detección temprana.

Ospina Martínez, M. L., Prieto Alvarado, F. E., Pacheco García, O. & Quijada Bonilla, H.

(2018). Boletín epidemiológico semanal, semana epidemiológica 23 Junio 03 al 09

2018. Instituto Nacional de Salud

<https://www.ins.gov.co/buscador-eventos/BoletinEpidemiologico/2018%20Bolet%C3%ADn%20epidemiol%C3%B3gico%20semana%2023.pdf>

Pantaleón García, M. E. (2016) Diseño y evaluación de un programa de conocimientos sobre el cáncer de mama en los adolescentes.

- Pardo C., de Vries E., Buitrago L. & Gamboa O. (2017). Atlas de mortalidad por cáncer en Colombia. Cuarta edición. Bogotá D. C. Instituto Nacional de Cancerología.
https://www.cancer.gov.co/ATLAS_de_Mortalidad_por_cancer_en_Colombia.pdf
- Ray-Subramanian C. (2021) Attention Process Training (APT) Program. In: Volkmar F.R. (eds) Encyclopedia of Autism Spectrum Disorders. Springer, Cham.
- Rayo Toro, S. L. (2015). Diseño de un protocolo de manejo para las alteraciones ejecutivas de los pacientes con cáncer de mama no metastásicos tratados con quimioterapia.
- Reinoso García, A.I., et al. (2008). Cuaderno de ejercicios de estimulación cognitiva. Esteve. Madrid Salud.
- Root J. C., Ryan E., Barnett, G., Andreotti C., Bolutayo K., & Ahles T. (2015).
- Rodríguez Martín, B. (2017). Deterioro cognitivo inducido por la quimioterapia en pacientes diagnosticados de cáncer de mama.
- Santos, J. B., Orjuela, R. R., Sánchez, P. A. T., Rojas, A. D. P. G., & Hernandez, A. G. (2016). Desempeño cognitivo en pacientes con cáncer de mama tratadas con quimioterapia. Gaceta Mexicana de Oncología, 15(4), 199-206.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1665920116300505>
- Sirgo, A., Rubio, B., Forcadell, E., Mele, M., & Guma, J. (2009). Deterioro cognitivo inducido por los tratamientos oncológicos sistémicos en el cáncer de mama no metastásico: revisión de estudios. *Psicooncología*, 6(1), 83-120.
- Sistema General de Seguridad Social en Salud. (2013). Guía de práctica clínica para la detección temprana, tratamiento integral, seguimiento y rehabilitación del cáncer de mama. Instituto Nacional de Cancerología ESE. Ministerio de salud y protección social.
<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/1/Gu%C3%ADa%20de%20Pr%C3%A1ctica%20de%20C%C3%A1ncer%20de%20Mama>

[20Cl%C3%ADnica%20%20de%20Cancer%20de%20Mama%20versi%C3%B3n%20completa.pdf](#)

Sohlberg, M. M., & Mateer, C. A. (1987). Effectiveness of an attention-training program.

Journal of clinical and experimental neuropsychology, 9(2), 117-130, DOI:
10.1080/01688638708405352

Sohlberg, M. M., & Mateer, C. A. (2001). Cognitive rehabilitation: An integrative neuropsychological approach. Guilford Press.

Sohlberg, M. M., & Mateer, C. A. (2011). ATP-III Attention Process Training: A Direct Attention Training Program for Persons with Acquired Brain Injury. Lash & Associates Publishing/Training Inc.

Torrente, N. C., Pastor, J. B. N., & de la Osa Chaparro, N. (2020). Systematic review of cognitive sequelae of non-central nervous system cancer and cancer therapy. Journal of Cancer Survivorship, 1-19.

<https://link-springer-com.ezproxyegre.uniandes.edu.co:8843/article/10.1007/s11764-020-00870-2#citeas>

Vasquez-Trespacios, E. M., Atehortua-Salazar, S., Arango-Isaza, D., Gallego Vélez, C. P., & Gallón Villegas, L. J. (2020). Reincorporación laboral de mujeres con cáncer de mama: experiencia de un centro oncológico en la ciudad de Medellín. Archivos de Prevención de Riesgos Laborales, 23(3), 315-329. Epub 21 de septiembre de 2020. <https://dx.doi.org/10.12961/aprl.2020.23.03.02>

Vivar, C. G. (2012). Impacto psicosocial del cáncer de mama en la etapa de larga supervivencia: propuesta de un plan de cuidados integral para supervivientes. Atención Primaria, 44(5), 288-292.

<https://www.elsevier.es/es-revista-atencion-primaria-27-articulo-impacto-psicosocial-d-el-cancer-mama-S0212656711004264>

- Weis, J., Poppelreuter, M., & Bartsch, H. H. (2011). Rehabilitación de los deterioros inducidos por la terapia en pacientes con cáncer de mama. *Psicooncología*, 8(2-3), 371-384.
- Weis, J., Poppelreuter, M., & Bartsch, H. H. (2009). Cognitive deficits as long-term side-effects of adjuvant therapy in breast cancer patients: 'subjective' complaints and 'objective' neuropsychological test results. *Psycho-Oncology: Journal of the Psychological, Social and Behavioral Dimensions of Cancer*, 18(7), 775-782.
- World Health Organization. (2016). Breast cancer: Prevention and control.
<https://www.who.int/cancer/detection/breastcancer/en/index1.html>
- Yang, Y., & Hendrix, C. C. (2018). Cancer-related cognitive impairment in breast cancer patients: influences of psychological variables. *Asia-Pacific journal of oncology nursing*, 5(3), 296.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov.ezproxyegre.uniandes.edu.co:8843/pmc/articles/PMC5996591/>
- Zeng, Y., Dong, J., Huang, M., Zhang, J. E., Zhang, X., Xie, M., & Wefel, J. S. (2020). Nonpharmacological interventions for cancer-related cognitive impairment in adult cancer patients: a network meta-analysis. *International journal of nursing studies*, 104, 103514.

Anexos

Propuesta de intervención

Tabla 1

Esquema general: Número de sesiones y distribución de los procesos

<i>Sesión 1</i>	<i>Sesión 2</i>	<i>Sesión 3</i>	<i>Sesión 4</i>	<i>Sesión 5</i>
<i>Encuadre, psicoeducación, objetivos del programa, evaluación emocional y funcional de la atención</i>	<i>Evaluación neuropsicológica pre-intervención, determinación de fortalezas y debilidades</i>	<i>Socialización de resultados, Intervención Atención focalizada módulo 1</i>	<i>Intervención Atención focalizada módulo 2</i>	<i>Intervención atención focalizada módulo 3</i>
<i>Sesión 6</i>	<i>Sesión 7</i>	<i>Sesión 8</i>	<i>Sesión 9</i>	<i>Sesión 10</i>
<i>Intervención atención focalizada módulo 4</i>	<i>Intervención atención sostenida módulo 1</i>	<i>Intervención atención sostenida módulo 2</i>	<i>Intervención atención sostenida módulo 3</i>	<i>Intervención atención sostenida módulo 4</i>
<i>Sesión 11</i>	<i>Sesión 12</i>	<i>Sesión 13</i>	<i>Sesión 14</i>	<i>Sesión 15</i>
<i>Evaluación de seguimiento emocional y funcional</i>	<i>Intervención atención selectiva módulo 1</i>	<i>Intervención atención selectiva módulo 2</i>	<i>Intervención atención selectiva módulo 3</i>	<i>Intervención atención selectiva módulo 4</i>
<i>Sesión 16</i>	<i>Sesión 17</i>	<i>Sesión 18</i>	<i>Sesión 19</i>	<i>Sesión 20</i>

<i>Intervención atención alternante módulo 1</i>	<i>Intervención atención alternante módulo 2</i>	<i>Intervención atención alternante módulo 3</i>	<i>Intervención atención alternante módulo 4</i>	<i>Intervención atención dividida módulo 1</i>
<i>Sesión 21</i>	<i>Sesión 22</i>	<i>Sesión 23</i>	<i>Sesión 24</i>	<i>Sesión 25</i>
<i>Intervención atención dividida módulo 2</i>	<i>Intervención atención dividida módulo 3</i>	<i>Intervención atención dividida módulo 4</i>	<i>Evaluación emocional y funcional post intervención</i>	<i>cierre, retroalimentación entrega de actividades de reforzamiento</i>
<i>Sesión 26</i>	<i>Sesión 27</i>			
<i>Evaluación neuropsicológica post intervención 6 meses después</i>	<i>Entrega de resultados evaluación final y entrega de actividades de reforzamiento</i>			

Nota: Esta tabla muestra la distribución del programa de intervención de cada proceso atencional para cada sesión.

Tabla 2

<i>Sesión</i>	<i>Dominio</i>	<i>Objetivo</i>	<i>Actividad</i>
1		<i>Encuadre, psicoeducación, objetivos del programa, evaluación emocional y funcional de la atención</i>	<p>En consultorio: <i>Psicoeducación, presentación del programa, consentimiento informado, creación de historia clínica, cuestionarios emocionales (inventario de depresión de Beck, inventario de ansiedad de Beck), cuestionario funcional de la atención</i></p> <p>En casa: <i>Diario de registro</i></p>
2		<i>Evaluación neuropsicológica pre-intervención, determinación de fortalezas y debilidades</i>	<p>En consultorio: <i>Moca, Control mental, Retención de dígitos en progresión y en regresión, Cubos en progresión y en regresión, TMT A, Ejecución continua visual y auditiva, Detección visual, Stroop, TMT B, Pasat, California verbal learning test, Figura compleja de Rey</i></p> <p>En casa: <i>Diario de registro</i></p>

<i>Sesión</i>	<i>Dominio</i>	<i>Objetivo</i>	<i>Actividad</i>
3	<i>Socialización de resultados, Intervención Atención focalizada módulo 1</i>	<i>Presentar el perfil de desempeño con fortalezas y debilidades, introducción al proceso de atención focalizada, resaltar la relación entre el estado de ánimo y la atención, enseñar ejercicios de relajación como estrategia para mejorar la atención, crear conciencia sobre el tiempo de respuesta ante la información visual</i>	<p><i>Estrategia de sustitución:</i> <i>Ejercicio de relajación</i></p> <p><i>Ejercicio de activación:</i> <i>Ejercicio de respiración 478</i></p> <p><i>Actividades de restauración en el consultorio:</i> <i>reacción cronometrada a estímulos visuales</i></p> <p><i>Actividades para la casa:</i> <i>Ejercicio de relajación con registro en diario</i></p>
4	<i>Intervención Atención focalizada módulo 2</i>	<i>Resaltar la relación entre el estado de ánimo y la atención, enseñar ejercicios de relajación para mejorar la atención, crear conciencia sobre el tiempo de respuesta ante la información auditiva</i>	<p><i>Estrategia de sustitución:</i> <i>Ejercicio de relajación</i></p> <p><i>Ejercicio de activación:</i> <i>Ejercicio de respiración 478</i></p> <p><i>Actividades de restauración en el consultorio:</i> <i>reacción cronometrada a estímulos auditivos</i></p> <p><i>Actividades para la casa:</i> <i>Ejercicio de relajación con registro en diario</i></p>

Material Psicoeducativo

Como material psicoeducativo se plantea varios materiales:

-Plegable: para informar a las mujeres sobre el tema de las alteraciones cognitivas que se ocasionan por la quimioterapia. También se busca informar y educar a los profesionales de la salud encargados de esta área sobre el tema de las alteraciones cognitivas ocasionados por la quimioterapia y se otorgará el protocolo para aplicar.

Contenido:

- video informativo: Exponer estrategias cognitivas para las pacientes.

Contenido:

- Página en redes sociales: Publicar sobre la enfermedad, tratamientos acerca de las alteraciones cognitivas que genera la quimioterapia en las mujeres con cáncer de seno.

Contenido:

-Cuaderno de actividades para que los profesionales apliquen durante el programa de rehabilitación.

Contenido:

Esquema general de intervención

El programa está estructurado en 27 sesiones, divididas en sesiones de intervención y de evaluación. Las sesiones de intervención se organizan alrededor de 5 procesos atencionales (atención focalizada, sostenida, selectiva, alternante y dividida), con media hora a dirigida a la formulación de estrategias de compensación y sustitución, mientras que la segunda mitad de la sesión estará enfocada en ejercicios cognitivos de restauración de lápiz y papel, con el apoyo de imágenes, audio y videos. Además, para trabajo en casa se le recomendarán aplicaciones gratuitas de entrenamiento cognitivo como Lumosity y Peak para continuar con el proceso con mayor accesibilidad y se incluyen tareas con ejercicios ecológicos con el fin de generalizar lo aprendido en el ambiente cotidiano de las pacientes. Por su parte, las sesiones

de evaluación se realizan al inicio, mitad y final del proceso con el fin de cuantificar la evolución de las pacientes.

Estructura de las sesiones

En cada sesión individual se plantea lo siguiente: los primeros 15 minutos del inicio de todas las sesiones estarán enfocados en la introducción y explicación de lo que se va a trabajar en esa misma sesión y en lo que como se define el proceso atencional a trabajar, recomendando también las estrategias de compensación y sustitución que podrá aplicar la paciente en los ejercicios a desarrollarse en la sesión. Además de manera conversacional se preguntará sobre la eficacia de las tareas en casa, asignadas en la sesión anterior, con el fin de resolver las dudas y dificultades que presente la paciente con la tarea. Luego se realizará un ejercicio de activación cognitiva y una actividad de restauración al proceso atencional específico con aumento de diferentes niveles de dificultad, durante 30 minutos. Finalmente los últimos 15 minutos de la sesión se realizará la retroalimentación de los ejercicios, en donde se le expondrá a la paciente la importancia de ejecutar las estrategias brindadas en el primer momento para que su proceso atencional tenga mejores resultados en su día a día y se explicará cómo se debe hacer la tarea en casa. Es importante tener en cuenta que, en cada sesión se deberá repetir el ejercicio hasta que la persona realice la actividad sin errores.

Sesión 1: Introducción al programa de intervención

Duración: 60 minutos

Objetivo:

- Psicoeducación sobre DCRC
- Brindar un espacio adecuado para que el paciente pueda aclarar las dudas e inquietudes que presente sobre el programa de rehabilitación.
- Conocer todas las expectativas que tienen las mujeres, construir en conjunto los objetivos del programa

- Aplicar cuestionarios para evaluar el estado de ánimo
- Realizar encuesta que nos permita comprender cómo se encuentra afectada la calidad de vida de cada una.
- Realizar encuesta que nos permita comprender cómo se encuentra la funcionalidad del proceso atencional de la paciente.

Descripción de la sesión: Se realizará presentación del programa de rehabilitación, con un espacio de psicoeducación para dialogar sobre el DCRC donde cada mujer tendrá la oportunidad de expresar sus miedos y preguntas, así como aclarar los mitos que hay al respecto, se hará entrega del material psicoeducativo de manera física. Se creará la historia clínica de la paciente. Se crearán de manera conjunta los objetivos del programa en torno las quejas y los aspectos que más desean mejorar en relación a la atención. Por último se entregarán de forma impresa el consentimiento informado y los cuestionarios emocionales y funcionales de la atención, que cada paciente deberá de llenar para poder conocer el estado actual de cada una y firmar respectivamente.

Actividades en el consultorio:

- Psicoeducación
- Presentación del programa
- Consentimiento informado
- Creación de historia clínica
- Cuestionarios emocionales:
 - inventario de depresión de Beck
 - inventario de ansiedad de Beck
- Cuestionario funcional de la atención

Actividades para la casa: hacer un diario que registre los momentos en los que las pacientes encuentren dificultades cognitivas que reportaron y otras comunes en el DCRC

Sesión 2: Evaluación pre intervención, determinación de fortalezas y debilidades

Duración: (60 minutos)

Objetivo:

- Aplicar pruebas neuropsicológicas pertinentes para evaluar los procesos cognitivos de la paciente.

Descripción de la sesión: Al inicio de la sesión se expondrán en qué consiste la evaluación neuropsicológica, que pruebas se aplicaran, efectos y consecuencias de la evaluación. Se inicia con la evaluación neuropsicológica para el proceso atencional, con pruebas estandarizadas y validadas en Colombia con el fin de poder identificar cuantitativamente la afectación atencional de cada mujer. Se realizará la evaluación y finalmente se dialogará sobre las estrategias que serán de mayor ayuda para cada mujer, entendiendo que sus quejas subjetivas en la atención serán un objetivo importante que se debe fortalecer.

Actividades en el consultorio:

- Moca
- control mental
- Retención de dígitos en progresión y en regresión
- Cubos en progresión y en regresión
- TMT A
- Ejecución continua visual y auditiva
- Detección visual
- Stroop
- TMT B
- Pasat
- California verbal learning test

- Figura compleja de Rey

Actividades para la casa: hacer un diario que registre los momentos en los que las pacientes encuentren dificultades cognitivas que reportaron y otras comunes en el DCRC

Sesión 3: Intervención para la atención focalizada-1

Duración: 60 minutos

Objetivos:

- Presentar el perfil de desempeño atencional resaltando fortalezas y debilidades
- Introducción al proceso de atención focalizada
- Explicación del beneficio de la tarea
- Resaltar la relación entre el estado de ánimo y la atención
- Enseñar ejercicios de relajación como estrategia para mejorar la concentración y disminuir la distractibilidad
- Crear conciencia sobre el tiempo de respuesta ante la información visual

Descripción de la sesión: Se inicia con la presentación del informe de la evaluación de la atención y la explicación de las fortalezas y debilidades observadas, luego se procederá a revisar la tarea del diario para verificar qué dificultades ha observado en la última semana, y se darán estrategias iniciales para su manejo.

Estrategia de sustitución: Ejercicio de relajación

Se busca disminuir la actividad fisiológica y redirigir la atención hacia el propio cuerpo, mejorar la focalización y la resistencia a los distractores.

Ejercicio de activación: Ejercicio de relajación

Se realizará la introducción al ejercicio de relajación para controlar la ansiedad y enfocar la atención, este ejercicio se enfocan en la respiración 478 (se inhala en 4 segundos, se aguanta la respiración por 7 segundos y se exhala en 8 segundos), se inhala por la nariz inflando el estómago, se exhala por la boca, y se busca que se enfoque en las sensaciones del cuerpo

dejando pasar los pensamientos adicionales. Al finalizar el ejercicio se explicara que es la atención focalizada y como se beneficiaran del ejercicio a realizar.

Actividades de restauración en el consultorio: reacción cronometrada a estímulos visuales

Se realizará el ejercicio de restauración, donde debe reaccionar apretando un cronómetro cuando se muestre una letra, figura o color determinados para calcular su tiempo de respuesta, mientras avanza la prueba cambiaran el tiempo que toma mostrar el estímulo y su posición en la pantalla. Se realizarán 2 series por cada tipo estímulo para un total de 6 series de 5 minutos, al finalizar cada serie se le pedirá a la persona que identifique aproximadamente cuántas letras, figuras o colores fueron los que vio y a cuantos estímulos reaccionó. Al terminar se dará la retroalimentación del desempeño junto con las recomendaciones.

Actividades para la casa: Ejercicio de relajación

Se finaliza con las instrucciones para la actividad en casa, la cual consistirá en realizar el ejercicio de relajación cada día antes de una tarea en la que antes presentaran dificultades atencionales y registrar en el diario la hora, las cosas percibidas y los resultados.

Sesión 4: Intervención para la atención focalizada-2

Duración: 60 minutos

Objetivos:

- Explicación del beneficio de la tarea
- Resaltar la relación entre el estado de ánimo y la atención
- Enseñar ejercicios de relajación como estrategia para mejorar la concentración y disminuir la distractibilidad
- Crear conciencia sobre el tiempo de respuesta ante la información auditiva

Descripción de la sesión: Se inicia con la revisión de la tarea de relajación para verificar si hay dudas, si se han observado mejoras o si se han evidenciado otras dificultades desde la semana anterior.

Estrategia de sustitución: Ejercicio de relajación

Se busca disminuir la actividad fisiológica y redirigir la atención hacia el propio cuerpo, mejorar la focalización y la resistencia a los distractores.

Ejercicio de activación: Ejercicio de relajación

Se realizará la introducción al ejercicio de relajación para controlar la ansiedad y enfocar la atención, este ejercicio se enfocan en la respiración 478 (se inhala en 4 segundos, se aguanta la respiración por 7 segundos y se exhala en 8 segundos), se inhala por la nariz inflando el estómago, se exhala por la boca, y se busca que se enfoque en las sensaciones del cuerpo dejando pasar los pensamientos adicionales. Al finalizar el ejercicio se explicara que es la atención focalizada y como se beneficiaran del ejercicio a realizar.

Actividades de restauración en el consultorio: reacción cronometrada a estímulos auditivos

Posteriormente se realizará el ejercicio de restauración, donde debe reaccionar apretando un cronómetro cuando se escuche una letra, palabra o sonido determinados para calcular su tiempo de respuesta, mientras avanza la prueba cambiaran el tiempo que toma mostrar el estímulo y su volumen. Se realizarán 2 series por cada tipo estímulo para un total de 6 series de 5 minutos, al finalizar cada serie se le pedirá a la persona que identifique aproximadamente cuántas letras, palabras o sonidos escuchó y a cuantos estímulos reaccionó. Al terminar se dará la retroalimentación del desempeño junto con las recomendaciones.

Actividades para la casa: Ejercicio de relajación

Se finaliza con las instrucciones para la actividad en casa, la cual consistirá en realizar el ejercicio de relajación cada día antes de una tarea en la que antes presentaran dificultades atencionales y registrar en el diario la hora, las cosas percibidas y los resultados.

Sesión 5: Intervención para la atención focalizada-3

Duración: 60 minutos

Objetivos:

- Explicación del beneficio de la tarea
- Resaltar la relación entre el estado de ánimo y la atención
- Enseñar ejercicios de mindfulness como estrategia para mejorar la concentración y disminuir la distractibilidad
- Crear conciencia sobre el tiempo de respuesta ante la información visual numérica

Descripción de la sesión: Se inicia con la revisión de la tarea de relajación para verificar si hay dudas, si se han observado mejoras o si se han evidenciado otras dificultades.

Estrategia de sustitución: autoobservación

Para ser más consciente de las propias acciones se busca que la paciente describa en voz alta una acción que esté realizando paso a paso.

Ejercicio de activación: mapa

Se le dará a la paciente un mapa que representa un barrio con la indicación de llegar de un lugar específico a otro, la paciente deberá trazar la ruta mientras la describe en voz alta.

Actividades de restauración en el consultorio: reacción cronometrada a estímulos visuales numéricos

Posteriormente se realizarán los ejercicios de restauración, donde debe reaccionar apretando un cronómetro cuando se muestre un número de dos, tres y cuatro cifras para calcular su tiempo de respuesta, mientras avanza la prueba cambian el tiempo que toma mostrar el estímulo y la cantidad de las cifras. Se realizarán 2 series por cada tipo estímulo para un total de 6 series de 5 minutos, al finalizar cada serie se le pedirá a la persona que identifique aproximadamente cuántos números vio y a cuántos estímulos reaccionó. Al terminar se dará la retroalimentación del desempeño junto con las recomendaciones.

Actividades para la casa: autoobservación

Se finaliza con las instrucciones para la actividad en casa, se le pide a la paciente que realice un ejercicio de autoobservación cada día, en una actividad en la que haya tenido dificultades atencionales la semana anterior, cuando la finalice se le pedirá que escriba en el diario lo que recuerda de la actividad y su evaluación de la efectividad del ejercicio.

Sesión 6: Intervención para la atención focalizada-4

Duración: 60 minutos

Objetivos:

- Explicación del beneficio de la tarea
- Resaltar la relación entre el estado de ánimo y la atención
- Enseñar ejercicios de mindfulness como estrategia para mejorar la concentración y disminuir la distractibilidad
- Crear conciencia sobre el tiempo de respuesta ante la información auditiva numérica

Descripción de la sesión: Se inicia con la revisión de la tarea de observación para verificar si hay dudas, si se han observado mejoras o si se han evidenciado otras dificultades.

Estrategia de sustitución: autoobservación

Para ser más consciente de las propias acciones se busca que la paciente describa en voz alta una acción que esté realizando paso a paso.

Ejercicio de activación: receta

Se observará un video de cocina sin sonido, la paciente deberá describir las acciones del cocinero en voz alta.

Actividades de restauración en el consultorio: reacción cronometrada a estímulos auditivos numéricos.

Posteriormente se realizará los ejercicios de restauración, donde debe reaccionar apretando un cronómetro cuando se escuche un número de dos, tres y cuatro cifras para calcular su tiempo de respuesta, mientras avanza la prueba cambiará el tiempo que toma mostrar el

estímulo, la cantidad de las cifras y el volumen del audio. Se realizarán 2 series por cada tipo estímulo para un total de 6 series de 5 minutos, al finalizar cada serie se le pedirá a la persona que identifique aproximadamente cuántos números escuchó y a cuántos estímulos reaccionó.

Al terminar se dará la retroalimentación del desempeño junto con las recomendaciones.

Actividades para la casa: autoobservación

Se finaliza con las instrucciones para la actividad en casa, se le pide a la paciente que realice un ejercicio de autoobservación cada día, en una actividad en la que haya tenido dificultades atencionales la semana anterior, cuando la finalice se le pedirá que escriba en el diario lo que recuerda de la actividad y su evaluación de la efectividad del ejercicio.

Sesión 7: Intervención para la atención sostenida-1

Duración: 60 minutos

Objetivo:

- Explicación del beneficio de la tarea
- Introducción al proceso de atención sostenida.
- Generar conciencia de los procesos que interfieren con la atención
- Crear conciencia sobre el span atencional y los momentos de distracción en el manejo de la información visual.

Descripción de la sesión: Se inicia con la revisión de la tarea de autoobservación para verificar si hay dudas, si se han observado mejoras o si se han evidenciado otras dificultades. Posteriormente se da la explicación del proceso de atención sostenida y la relevancia de tratar ese aspecto.

Estrategia de sustitución: identificación de distractores

Se busca que la persona maneje su ambiente para fomentar la atención, el primer paso es identificar los distractores que le afectan.

Ejercicio de activación: agrupa los objetos

En una imagen de una habitación desorganizada agrupa los objetos que estén relacionados y sugiere dónde guardarlos.

Actividades de restauración en el consultorio: identificación y conteo de letras, y lectura de letras.

La paciente deberá identificar y contar letras específicas dentro de una página, aumentando el nivel de dificultad (dificultad 1: 44 elementos, dificultad 2: 46 elementos y dificultad 3: 48 elementos). Se le dará a la paciente una página con una serie de letras en esta se va a cronometrar el tiempo que pasa hasta que ella sienta que está perdiendo el foco atencional, cuando esto suceda se le pedirá que indique que ha entendido hasta ese punto y se repetirá el ejercicio hasta terminar el texto. Al finalizar se dará la retroalimentación del desempeño junto con las recomendaciones.

Actividades para la casa: detectar distractores en la cotidianidad

Se pide que se registren en el diario las situaciones donde la persona encontró mayores dificultades atencionales y que identifique las posibles causas, si fueron internas o externas, y si eran predecibles o impredecibles.

Sesión 8: Intervención para la atención sostenida-2

Duración: 60 minutos

Objetivo:

- Explicación del beneficio de la tarea
- Crear conciencia sobre el span atencional y los momentos de distracción en el manejo de la información auditiva
- Generar conciencia de la importancia del ambiente en la atención
- Generar procesos de identificación de potenciales distractores en su ambiente cotidiano
- Aumentar el tiempo en el que mantiene la atención por mínimo 1 minuto

Descripción de la sesión: Al inicio de la sesión se realiza un corto ejercicio de mindfulness, posteriormente se explicará la influencia del ambiente en la atención, específicamente sobre los distractores auditivos y visuales. Se procede con la revisión de la tarea de detección de distractores para verificar que distractores se identificaron.

Estrategia de sustitución: identificación de distractores

Se busca que la persona maneje su ambiente para fomentar la atención, el segundo paso es buscar formas de evitar los distractores.

Ejercicio de activación: Buscar letras dentro de una noticia

Se le da a la paciente una noticia impresa y se le pide que busque cuántas veces hay una determinada letra o número, contando el tiempo que se mantiene en la tarea.

Actividades de restauración en el consultorio: selección de estímulos numéricos visuales

Las pacientes deberán identificar y contar números en unas líneas, con el fin que los organice inicialmente de mayor a menor, luego entre pares e impares y por último encontrar números. En total se realizará 6 ejercicios con aumento de dificultad, cada uno de cinco minutos. Al finalizar se dará la retroalimentación del desempeño junto con las recomendaciones.

Actividades para la casa: detectar distractores en la cotidianidad

Se pide que se registren en el diario las situaciones donde la persona encontró mayores dificultades atencionales y que identifique las posibles causas, si fueron internas o externas, y si eran predecibles o impredecibles.

Sesión 9: Intervención para la atención sostenida-3

Duración: 60 minutos

Objetivo:

- Sincronizar una conducta a cierto ritmo.
- Realizar ejercicios de reacción ante señales auditivas del ambiente.

- Ejecutar ejercicios que requieran trabajar durante un tiempo prolongado.

Descripción de la sesión: Al inicio de la sesión se realiza un corto ejercicio de mindfulness, posteriormente se explicará la influencia del ambiente en la atención, específicamente sobre los distractores auditivos y visuales. Se procede con la revisión de la tarea de detección de distractores para verificar que distractores se identificaron.

Estrategia de sustitución: organización del espacio

Se utilizará el método IDEAL (Identificación de los problemas, Definición y representación del problema, Exploración de posibles estrategias, Actuación fundada en una estrategia y Logros, Observación y evaluación de los efectos de nuestras actividades.) aplicando los 3 primeros pasos según los distractores encontrados se hablará de cómo se encuentra distribuido el hogar para reorganizar los lugares de su entorno que tienen más elementos distractores, con el fin de tener un espacio adecuado con pocos distractores posibles, para tener mayor facilidad de terminar las tareas. Por ejemplo: dejarle un solo sitio a las llaves, tener un espacio tranquilo, cómodo, con buena luz y sin distractores en donde realiza los trabajos, organizar los productos de la cocina y del aseo en categorías en donde para ella visualmente pueda recordar fácilmente y construir listas de los pendientes que faltan en el hogar.

Ejercicio de activación: Buscar letras dentro de una noticia (auditiva)

Se le da a la paciente la grabación de una noticia y se le pide que busque cuántas veces hay una determinada letra o número, contando el tiempo que se mantiene en la tarea.

Actividades de restauración en el consultorio: selección de estímulos numéricos auditivos

Las pacientes deberán identificar y contar números en un audio con diferentes tiempos (30 segundos, 1 minuto y 3 minutos), con el fin que los organice inicialmente de mayor a menor, luego los pares e impares. En total se realizará tres ejercicios con dos niveles de dificultad para un total de 6 ejercicios, cada audio se repite hasta que la persona finalice la actividad sin

errores. Al finalizar se dará la retroalimentación del desempeño junto con las recomendaciones.

Actividades para la casa: Solución de problemas

Se utilizará el método IDEAL (Identificación de los problemas, Definición y representación del problema, Exploración de posibles estrategias, Actuación fundada en una estrategia y Logros, Observación y evaluación de los efectos de nuestras actividades). La persona deberá realizar los dos últimos pasos aplicando las soluciones a los distractores que ha encontrado y ponerlas en práctica registrando los resultados.

Sesión 10: Intervención para la atención sostenida-4.

Duración: 60 minutos

Objetivo:

- Realizar ejercicios de reacción ante diversas señales del ambiente
- Ejecutar ejercicios que requieran trabajar durante un tiempo prolongado.
- Evitar fatigas rápidas
- Trabajar los tiempos de respuesta.

Descripción de la sesión: Iniciando las sesiones es importante preguntarle a la paciente como se ha sentido realizando las tareas en casa y qué dificultades le ha generado. Se revisarán los resultados de las soluciones a los distractores de la sesión anterior y se realizará retroalimentación al respecto.

Estrategia de sustitución: Organización del espacio

Se utilizará el método IDEAL (Identificación de los problemas, Definición y representación del problema, Exploración de posibles estrategias, Actuación fundada en una estrategia y Logros, Observación y evaluación de los efectos de nuestras actividades.). aplicando los 3 primeros pasos según los distractores encontrados se hablará de cómo se encuentra distribuido el lugar de trabajo o estudio para reorganizar los lugares de su entorno

que tienen más elementos distractores, con el fin de tener un espacio adecuado con pocos distractores posibles, para tener mayor facilidad de terminar las tareas. Por ejemplo: dejarle un solo sitio a los implementos de trabajo, tener un espacio tranquilo, cómodo, con buena luz y sin distractores en donde realiza los trabajos, organizar los implementos en categorías en donde para ella visualmente pueda recordar fácilmente y construir listas de tareas pendientes.

Ejercicio de activación: organización de objetos

En un imagen se presenta una lista de objetos que la paciente debe organizar por escrito categorías que ella debe nombrar.

Actividades de restauración en el consultorio: búsqueda de imágenes.

La paciente deberá buscar objetos específicos dentro de una imagen más compleja, se aplicará 3 imágenes de buscar objetos en el cual cada una aumenta el nivel de dificultad, es importante tener en cuenta en esta sesión que solo se pasa a la siguiente imagen una vez que la paciente logre encontrar todos los objetos asignados. Al finalizar se dará la retroalimentación del desempeño junto con las recomendaciones.

Actividades para la casa: Se utilizará el método IDEAL (Identificación de los problemas, Definición y representación del problema, Exploración de posibles estrategias, Actuación fundada en una estrategia y Logros, Observación y evaluación de los efectos de nuestras actividades.). La persona deberá realizar los dos últimos pasos aplicando las soluciones a los distractores que ha encontrado y ponerlas en práctica registrando los resultados.

Sesión 11: Evaluación de seguimiento emocional y funcional

Duración: 60 minutos

Objetivo:

- Evaluar el proceso de evolución de las mujeres.
- Identificar las mejoras que tengan en las alteraciones atencionales que presentaban en la primera sesión

- Orientar la rehabilitación a las alteraciones que todavía presentan.

Descripción de la sesión: Una vez que se termine de rehabilitar los procesos atencionales (focalizada y sostenida), de manera semiestructurada se preguntará a la paciente las siguientes preguntas (anexadas en actividades en el consultorio) y se aplicará nuevamente los cuestionarios emocionales con el objetivo de poder identificar la evolución que está presentando la paciente, en especial si tiene aspectos que requieran mayor atención y si es necesario una reorientación al programa enfocado en sus quejas atencionales.

Actividades en el consultorio:

- Cuestionarios emocionales:
 - inventario de depresión de Beck
 - inventario de ansiedad de Beck
- Cuestionario de calidad de vida.
- Entrevista semiestructurada

Actividades para la casa: Identificar objetos específicos en un comercial

La paciente cada vez que vea comerciales en televisión se hará la pregunta de ¿cuántas veces mostraron determinado objeto? y la responderá.

Tabla 2*Escala funcional de la atención*

Preguntas Después de la primera parte de la intervención	1 nunca	2 pocas veces	3 algunas veces	4 casi siempre	5 siempre
1. Se le dificulta mantener la atención. Ej: se distrae fácilmente, pierde el hilo de las conversaciones o tramas, se cansa rápidamente en las tareas que demandan atención, pregunta información que ya se le había dicho antes, etc.					
2. Se le dificulta prestar atención a los detalles. Ej: comete errores por descuido, debe trabajar más lento para no cometer errores, no sigue adecuadamente las instrucciones, etc.					
3. Se le dificulta concentrarse. Ej: Se le dificulta iniciar una actividad, se le dificulta continuar una actividad después de ser interrumpida, pospone las actividades, necesita que le repitan lo que le han dicho o releer en una lectura, olvida donde dejó las cosas, pierde las cosas con facilidad, etc.					
4. Se le dificulta cambiar de actividad. Ej: tiene dificultades con las actividades que requieren múltiples pasos como cocinar o lavar, le toma tiempo el pasar de una actividad a otra, etc.					
5. Se le dificulta realizar múltiples actividades a la vez. Ej: se le dificulta realizar actividades como manejar u otras actividades mientras se habla con otras personas, etc.					

Nota: Escribir el número que desea responder al lado derecho.

Tabla 3*Escala de autoevaluación para pacientes*

Preguntas	Respuesta
¿Del 1 al 10, siendo 10 excelente y 1 completamente deficiente, cómo evaluaría usted su atención después de la primera parte de la intervención?	
¿Del 1 al 10, siendo 10 excelente y 1 completamente deficiente, cómo evaluaría usted su memoria después de la primera parte de la intervención?	
¿Del 1 al 10, siendo 10 excelente y 1 completamente deficiente, cómo evaluaría usted su desempeño en el trabajo/estudio después de la primera parte de la intervención?	
¿Del 1 al 10, siendo 10 excelente y 1 completamente deficiente, cómo evaluaría usted su desempeño en los quehaceres del hogar después de la primera parte de la intervención?	
¿Del 1 al 10, siendo 10 excelente y 1 completamente deficiente, cómo evalúan otras personas su atención después de la primera parte de la intervención?	
¿Del 1 al 10, siendo 10 excelente y 1 completamente deficiente, cómo evalúan otras personas su memoria después de la primera parte de la intervención?	
¿Cómo le afecta esta situación después de esta primera parte de la intervención?	

Nota: Escribir el número que desea responder al lado derecho.

Sesión 12: Intervención para la atención selectiva-1.

Duración: 60 minutos

Objetivo:

- Fortalecer la resistencia a los distractores visuales.
- Mantenerse en la tarea por un mayor periodo de tiempo
- Introducción al proceso de atención selectiva.
- Aumentar la capacidad de ignorar estímulos irrelevantes.

Descripción de la sesión: Iniciando las sesiones es importante preguntarle a la paciente como se ha sentido realizando las tareas en casa y qué dificultades le ha generado. Se revisarán los resultados de la sesión anterior y se realizará retroalimentación al respecto.

Estrategia de sustitución: Metáfora de la atención como una linterna.

En esta se le explicará al paciente la atención como una linterna cuya luz podemos dirigir hacia aquello que queremos ver para evitar tropezar en la oscuridad, de esta forma aquello que ilumine es lo que podemos percibir y usar para tomar decisiones, mientras que lo que que en la oscuridad es aquello que no utilizaremos.

Ejercicio de activación: linterna en la oscuridad

Se utilizará un video de una habitación a oscuras donde la luz de una linterna ilumina diferentes objetos, al finalizar la paciente debe decir todos los objetos que recuerde.

Actividades de restauración en el consultorio: emparejamiento de cartas

La paciente tendrá unas 24 cartas con imágenes organizadas al azar en la mesa, todas las cartas estarán expuestas y el objetivo es agrupar las cartas que son similares. Cada vez que agrupe todas las imágenes, se volverá a barajar las caras y se incrementará la cantidad de cartas para mayor dificultad (32 cartas y 40 cartas). Se recomienda que practique reducir su tiempo de ejecución, además, se estará preguntando qué estrategia o método está utilizando

para encontrar más rápido los pares de las cartas. Al finalizar se dará la retroalimentación del desempeño junto con las recomendaciones.

Actividades para la casa: Identificar objetos en específico dentro en un comercial

La paciente cada vez que vea comerciales en televisión se hará la pregunta de ¿cuántas veces mostraron determinado objeto (puede ser el objeto que están promocionando)? y la responderá.

Sesión 13: Intervención para la atención selectiva-2.

Duración: 60 minutos.

Objetivo:

- Desarrollar estrategias para enfocar la atención en el estímulo deseado.
- Mantenerse en la tarea por un mayor periodo de tiempo
- Fortalecer la resistencia a los distractores auditivos.
- Aumentar la capacidad de ignorar estímulos irrelevantes.

Descripción de la sesión: Iniciando las sesiones es importante preguntarle a la paciente como se ha sentido realizando las tareas en casa y qué dificultades le ha generado. Se revisarán los resultados de la sesión anterior y se realizará retroalimentación al respecto.

Estrategia de sustitución: Metáfora de la atención como una antena

En esta se le explicará al paciente cómo podemos adaptar la metáfora de la linterna a la atención auditiva, en este caso la atención sería como una antena, podemos empezar por definir la dirección de los sonidos relevantes para nosotros e identificar cada uno.

Ejercicio de activación: identificación de sonidos

Se utilizará un audio de sonidos cotidianos para que la persona identifique a qué objeto pertenece cada sonido.

Actividades de restauración en el consultorio: Escuchar audio de letras y números, y copiar una lista de solo números.

La paciente realizará un ejercicio auditivo y deberá escuchar atentamente unas series de listas con números y letras aleatorias. Hay dos sets de tres niveles, en el primer set el objetivo es que sólo copie los números mencionados en el audio mientras que el segundo deberá copiar las letras, con cada audio se irá aumentando el tiempo (30 segundos, 1 minuto y 3 minutos), y además, habrá incremento de estímulos de letras y números. En total se realizarán dos ejercicios con tres niveles de dificultad para un total de 6 ejercicios, cada audio se repite hasta que la persona finalice la actividad sin errores. Al finalizar se dará la retroalimentación del desempeño junto con las recomendaciones.

Actividades para la casa: Escuchar una canción.

La paciente cada que pueda escuchar una canción, preferiblemente una que le guste, se le recomendará realizar un conteo de cuantas veces mencionan una palabra en específico durante toda la canción.

Sesión 14: Intervención para la atención selectiva-3.

Duración: 60 minutos.

Objetivo:

- Aumentar la capacidad de concentración para evitar distractores durante la tarea a realizar.
- Reforzar estrategias para enfocar la atención en el estímulo deseado.
- Fortalecer la resistencia durante la tarea por un mayor periodo de tiempo.
- Fortalecer la resistencia a los distractores visuales.

Descripción de la sesión: Iniciando las sesiones es importante preguntarle a la paciente como se ha sentido realizando las tareas en casa y qué dificultades le ha generado. Se revisarán los resultados de la sesión anterior y se realizará retroalimentación al respecto.

Estrategia de sustitución: Metáfora del lente de zoom-in

En esta se explicará cómo es posible manejar la cantidad de información a la que se le presta atención como si se le hiciera zoom-in a una cámara, y explicar cómo al prestar atención a una área más pequeña la información se puede usar más eficazmente.

Ejercicio de activación: observar con lupa

Se da una imagen con múltiples detalles y se le pedirá a la persona que describa lo que observa a simple vista, luego con una lupa o el zoom de celular se le pedirá que observe nuevamente y comente que otros detalles ve.

Actividades de restauración en el consultorio: Selección de figuras.

En esta sesión por medio de unas diapositivas se le presentará una secuencia de figuras con colores diferentes. Hay dos sets de tres niveles, el objetivo del primer ejercicio es que la paciente identifique una figura con un color en particular y decir cuántas veces se observó la figura. Luego, en otra serie se añadirán diferentes tamaños de las figuras, para aumentar el nivel de dificultad. Mientras avanza la prueba aumentará el tiempo de la presentación de las diapositivas y la cantidad de las figuras presentadas. Se realizarán 2 series por cada nivel para un total de 6 intentos de 5 minutos, se recomendará verbalizar en voz alta la respuesta y al finalizar cada serie se le pedirá a la persona que reconozca cuáles figuras fueron las que vio. Al finalizar se dará la retroalimentación del desempeño junto con las recomendaciones.

Actividades para la casa: Escuchar una canción.

La paciente cada que pueda escuchar una canción, preferiblemente una que le guste, se le recomendará realizar un conteo de cuantas veces mencionan una palabra en específico durante toda la canción.

Sesión 15: Intervención para la atención selectiva-4.

Duración: 60 minutos.

Objetivo:

- Desarrollar la capacidad de análisis durante la realización de la tarea.

- Fortalecer la resistencia a los distractores auditivos.
- Aumentar la capacidad de concentración para evitar distractores durante la tarea a realizar.
- Reforzar estrategias para enfocar la atención en el estímulo deseado.

Descripción de la sesión: Iniciando las sesiones es importante preguntarle a la paciente como se ha sentido realizando las tareas en casa y qué dificultades le ha generado. Se revisarán los resultados de la sesión anterior y se realizará retroalimentación al respecto.

Estrategia de sustitución: Metáfora del lente de zoom-in, adaptación auditiva

En esta se explicará cómo es posible manejar la cantidad de información a la que se le presta atención, a diferencia de los estímulos visuales los estímulos auditivos son más difíciles de filtrar, pero podemos enfocarnos en uno sobre los demás, cuando hacemos esto los demás pasan a un segundo plano.

Ejercicio de activación: conversación en la calle

Se utilizará un audio de unas personas teniendo una conversación con múltiples ruidos de fondo, la persona debe prestar atención a la conversación y relatar lo que recuerde de ella al terminar.

Actividades de restauración en el consultorio: Escuchar una lista de palabras.

Se reproduce un audio que está narrando varias palabras de manera aleatoria y en el fondo están mencionando letras al azar. La paciente tendrá que escribir todas las palabras que escuche y todas las formas posibles que tiene esa palabra para escribir. además deberá ignorar los ruidos de fondo que presenta el audio. con cada audio se irá aumentando el tiempo (30 segundos, 1 minuto y 3 minutos), y además, habrá incremento de estímulos de palabras y ruido de fondo. En total se realizarán dos ejercicios con tres niveles de dificultad para un total de 6 ejercicios, cada audio se repite hasta que la persona finalice la actividad sin errores. Al finalizar se dará la retroalimentación del desempeño junto con las recomendaciones.

Actividades para la casa: Observar prendas.

Se le recomendará a la paciente durante esta semana que observe y cuente cuantas prendas tiene de cada color en el clóset cada vez que se organicé para vestir y/o esté arreglando el armario.

Sesión 16: Intervención para la atención alternante-1.

Duración: 60 minutos

Objetivo:

- Mejorar la capacidad de alternar la atención de una tarea a otra.
- Mejorar la flexibilidad cognitiva
- Generar estrategias que ayuden a la resistencia a la interferencia, con el fin de mantener claras las características de cada tarea.
- Introducción al proceso de atención alternante.

Descripción de la sesión: Iniciando las sesiones es importante preguntarle a la paciente como se ha sentido realizando las tareas en casa y qué dificultades le ha generado. Se revisarán los resultados de la sesión anterior y se realizará retroalimentación al respecto.

Estrategia de sustitución: Autoinstrucciones (modelamiento)

El objetivo de esta estrategia es emplear las autoinstrucciones como forma de regular el propio comportamiento. En esta primera parte se realizará los pasos de modelado cognitivo, el terapeuta resuelve el primer problema y el paciente resolvería el segundo.

Ejercicio de activación: adivinanza, el problema del bote

En esta el terapeuta leerá un acertijo: “Un hombre debe llevar al otro lado de un río a un tigre, una vaca y una lechuga. En la barca que tiene solo hay espacio para llevar a dos a la vez pero el hombre siempre debe ir para manejar la barca. Si deja al tigre y a la vaca solos el tigre se comería la vaca, y si deja a la vaca y la lechuga solos la vaca se comería la lechuga, ¿como

podría lograr que crucen todos al otro lado?”, el terapeuta resolverá la adivinanza en voz alta junto con unas imágenes que representan el tigre, la vaca y la lechuga de la siguiente forma:

1. Se deja la vaca al otro lado
2. Vuelve
3. Deja al león en el otro lado
4. Regresa con la vaca
5. Deja la lechuga en el otro lado
6. Vuelve
7. Deja la vaca en el otro lado

Luego la persona deberá resolver el siguiente acertijo: “Esta vez hay tres personas que deben cruzar el río, un domador de leones junto con su león, un ganadero con sus dos vacas y una agricultora con dos lechugas. En total deben pasar 9 pasajeros, contando los animales y las lechugas, con las siguientes reglas: 1. en el barco solo hay puesto para dos 2. el barco solo puede moverse si van el domador, el ganadero o la agricultora para manejarlo. 3. las vacas no pueden pasar sin el ganadero. 4. la lechuga no puede pasar sin la agricultora. 5. el león no puede estar con otro pasajero sin el domador” A la persona se le entregarán 9 imágenes que representan a cada pasajero y se le pedirá que resuelva el acertijo en voz alta. Se le puede ayudar a resolverlo con explicaciones explícitas, esta es la solución:

- 1- Van el domador y el león, deja al león y vuelve el domador
- 2- Viajan el domador y una vaca, y, dejan la vaca vuelve el domador y el león
- 3- Viajan el ganadero y una vaca, deja la vaca y vuelve el ganadero
- 4- Cruzan el ganadero y la agricultora, el ganadero se baja y vuelve la agricultora sola
- 5- Viaja el domador con el león, se bajan ambos y vuelve el ganadero
- 6- Van el ganadero y la agricultora, se baja el ganadero y regresa la agricultora sola
- 7- Cruzan la agricultora y una lechuga, se bajan ambas y regresan el domador con el león

8- Van el domador y una lechuga, deja la lechuga y regresa el domador

9- Cruzan finalmente el domador y el león

Actividades de restauración en el consultorio: aplauso, palmada y puño.

En esta sesión se menciona una lista de palabras, la instrucción será que la paciente deberá responder mediante un aplauso cada que escuche que se menciona la palabra asignada. Esta serie se realizará dos veces o hasta que la paciente no cometa errores. Luego se cambia la palabra y tendrá que responder a esta con un golpecito en la mesa. En la tercera serie igualmente se cambia de palabra y responde dando un puño suave a la mesa. Serán 3 series diferentes cada una de 2 intentos sin errores. Por último, se añade las tres instrucciones para mayor dificultad, la paciente deberá alternar cada respuesta (aplauso, palmada y puño) dependiendo de las palabras que escuche, se repetirá hasta que se realice sin errores. Al finalizar se dará la retroalimentación del desempeño junto con las recomendaciones.

Actividades para la casa: Observar prendas.

Se le recomendará a la paciente durante esta semana que observe y cuente cuantas prendas tiene de cada color en el clóset cada vez que se organicé para vestir y/o esté arreglando el armario.

Sesión 17: Intervención para la atención alternante-2.

Duración: 60 minutos

Objetivo:

- Aumentar la efectividad de la ejecución en ambas tareas.
- Mejorar la capacidad de alternar la atención de una tarea a otra.
- Fortalecer la flexibilidad cognitiva.
- Fortalecer estrategias que ayuden a la resistencia a la interferencia, con el fin de mantener claras las características de cada tarea.

Descripción de la sesión: Iniciando las sesiones es importante preguntarle a la paciente como se ha sentido realizando las tareas en casa y qué dificultades le ha generado. Se revisarán los resultados de la sesión anterior y se realizará retroalimentación al respecto.

Estrategia de sustitución: autoinstrucciones

En esta ocasión se hará énfasis en la repetición de instrucciones en voz alta, voz baja y de forma encubierta en una actividad.

Ejercicio de activación: Juego de memoria con coordenadas

Tenemos un tablero de 6x6 donde las líneas están marcadas por números del 1 al 6 y las columnas están marcadas por letras de la A a la F. Cada una de las figuras tiene por arriba el mismo color y por debajo un color diferente, en total hay 6 colores diferentes (azul, amarillo, rojo, verde, morado y negro). El terapeuta y la paciente toman turnos para lanzar un dado el cual indica que color se va a buscar, deben decir en voz alta la coordenada de la ficha que quieren voltear, si tiene el color indicado en el dado se pueden quedar con la ficha, si no deben devolverla, se recomienda a pesar de esto decir en voz baja y luego mentalmente el color y la posición de la ficha. Para ganar la persona debe conseguir una ficha de cada color, pero para evitar que el otro gane puede quedarse con las fichas de colores repetidos.

Actividades de restauración en el consultorio: Dos tareas numéricas que requieran alternancia.

Para esta actividad se requiere el uso de cronómetro, se pondrá en la mesa dos hojas cada una con una lista de números diferentes, el objetivo es empezar a señalar de la lista de la izquierda todos los números pares por 15 segundos, pasado los 15 segundos deberá comenzar a seleccionar de otra lista que tiene a mano derecha los números impares, cada 15 segundos cambiará de tarea, hasta que finalice las dos listas. Una vez que realice la actividad sin errores y con las estrategias sugeridas se le muestra otras dos listas con números diferentes, el objetivo es el mismo, lo que cambia es la instrucción en donde en la lista de izquierda

realizará sumas y en la derecha realizará restas, alternando cada 15 segundos, puede apoyarse en el cálculo con lápiz y papel. Una vez que realice la actividad sin errores y con las estrategias sugeridas. se le muestra otras dos listas con números diferentes, el objetivo es el mismo, lo que cambia es la instrucción en donde en la lista de izquierda debe señalar todos los números que son múltiplos del 5 y en la derecha señalar todos los números que son múltiplos del 4, alternando cada 15 segundos. Al finalizar se dará la retroalimentación del desempeño junto con las recomendaciones.

Actividades para la casa: Escuchar la radio.

Se le pedirá a la paciente que escuche la radio intercalando dos emisoras cada 5 minutos por quince minutos, prestando atención a lo que se dice en cada una y al final anotando lo que se escuchó.

Sesión 18: Intervención para la atención alternante-3.

Duración: 60 minutos.

Objetivo:

- Mejorar la solución y los resultados en ambas tareas.
- Mejorar la capacidad de alternar la atención de una tarea a otra.
- Fortalecer la flexibilidad cognitiva.
- Practicar estrategias que ayuden a la resistencia a la interferencia, con el fin de mantener claras las características de cada tarea.

Descripción de la sesión: Iniciando las sesiones es importante preguntarle a la paciente como se ha sentido realizando las tareas en casa y qué dificultades le ha generado. Se revisarán los resultados de la sesión anterior y se realizará retroalimentación al respecto.

Estrategia de compensación: uso de agendas y alarmas.

Se busca entrenar a las pacientes en el uso efectivo de agendas y alarmas para manejar información relevante de su día a día.

Ejercicio de activación: planeación de un día

Se realizará junto con la paciente una agenda para el día siguiente, en ella se escribirá específicamente el tiempo en el que se hace cada desde que se inicia hasta aproximadamente cuando termina cada actividad, incluyendo las más cotidianas como comer, dormir, bañarse etc. Se elegirán además mínimo una actividad que se debe hacer en un tiempo específico, para la cual se pondrá una alarma en el celular.

Actividades de restauración en el consultorio: Dos tareas auditivas que requieran alternancia.

Para esta actividad se requiere el uso de cronómetro, el evaluador dictará una lista con números diferentes, el objetivo es empezar en una hoja anotar todos los números pares que escuche por 15 segundos, pasado los 15 segundos cambiará a la segunda instrucción que es anotar en una hoja todos los números impares que escuche. Cada 15 segundos se recuerda cambiar de tarea. Una vez que realice la actividad sin errores y con las estrategias sugeridas se cambia una regla y es que ahora lo realizará mentalmente y en voz alta, es decir, cada que escuche un número impar decir en voz alta que es impar. La siguiente serie tiene la siguiente instrucción, en donde tendrá que realizar sumas y restas, alternando cada 15 segundos, inicialmente podrá apoyarse en el cálculo con lápiz y papel, luego se deberá realizar mentalmente. Una vez que realice la actividad sin errores y con las estrategias sugeridas. Se cambia de instrucción en donde debe anotar todos los números que son múltiplos del 5 y múltiplos del 4, alternando cada 15 segundos. Luego lo realizará mentalmente y en voz alta. Al finalizar se dará la retroalimentación del desempeño junto con las recomendaciones y se deberá tomar el tiempo ya que nos ayudará a identificar los tiempos de ejecución de la paciente

Actividades para la casa: Escuchar la radio.

Se le pedirá a la paciente que escuche la radio intercalando dos emisoras cada 5 minutos por quince minutos, prestando atención a lo que se dice en cada una y al final anotando lo que se escuchó.

Sesión 19: Intervención para la atención alternante-4.

Duración: 60 minutos.

Objetivo:

- Mejorar la solución y los resultados en ambas tareas.
- Mejorar la capacidad de alternar la atención de una tarea a otra.
- Fortalecer la flexibilidad cognitiva.
- Practicar estrategias que ayuden a la resistencia a la interferencia, con el fin de mantener claras las características de cada tarea.

Descripción de la sesión: Iniciando las sesiones es importante preguntarle a la paciente como se ha sentido realizando las tareas en casa y qué dificultades le ha generado. Se revisarán los resultados de la sesión anterior y se realizará retroalimentación al respecto.

Estrategia de compensación: uso de agendas y alarmas para rutinas.

Se busca entrenar a las pacientes en el uso efectivo de agendas y alarmas para manejar información relevante de su día a día, esta vez se busca incluir actividades nuevas para empezar a introducir rutinas.

Ejercicio de activación: introducción de una nueva rutina.

Junto con la paciente se buscará una actividad nueva que quiera introducir a su rutina diaria, puede ser una actividad en la que ella esté interesada o si no hay alguna de su interés se le puede recomendar alguna beneficiosa para su salud, como hacer ejercicio o meditación. Una vez decidida la actividad se realizará junto con la paciente un desglose de los pasos necesarios para la actividad y el tiempo que tomaría cada uno, una vez determinados, se elegirá donde introducirlos en la rutina diaria de la persona con la ayuda de una alarma.

Actividades de restauración en el consultorio: Categorización de objetos visuales.

Se presenta un video con unas series de columnas con objetos de 2 categorías (implementos de aseo, implementos de cocina), el objetivo es que la paciente cuente todos los objetos presentados en el video de la categoría de aseo, cada 15 segundos cambiará la búsqueda de elementos por la categoría de cocina, de esa manera irá alternando la búsqueda de categoría. Una vez que realice la actividad sin errores y con las estrategias sugeridas, se aumenta la cantidad de elementos en el siguiente video y se realizará también otras series con aumento de las categorías (3, 4 y hasta 5 categorías: medios de transporte, herramientas, materiales escolares). Se realizarán 6 niveles de aproximadamente 5 minutos cada una. Al finalizar se dará la retroalimentación del desempeño junto con las recomendaciones y se deberá tomar el tiempo ya que nos ayudará a identificar los tiempos de ejecución de la paciente.

Actividades para la casa: Preparación de alimentos.

Se le sugiere para esta semana a la paciente que realice las preparaciones de alimentos con la radio encendida: basada en que la paciente cada que tenga que hacer la comida en la casa, se estará diciendo las instrucciones en voz alta y cada paso a seguir de la preparación de la comida y cada 10 minutos escuchara atentamente que están diciendo en la radio.

Sesión 20: Intervención para la atención dividida-1.

Duración: 60 minutos.

Objetivo:

- Fortalecer la capacidad de atender a dos estímulos al mismo tiempo.
- Introducción al proceso de atención dividida.
- Generar estrategias que faciliten la ejecución de dos estímulos al mismo tiempo.
- Mejorar la capacidad de comprensión que tendrá durante la realización de ambas tareas.

Descripción de la sesión: Iniciando las sesiones es importante preguntarle a la paciente como se ha sentido realizando las tareas en casa y qué dificultades le ha generado. Se revisarán los resultados de la sesión anterior y se realizará retroalimentación al respecto.

Estrategia de sustitución: Time Pressure Management (TPM) introducción

Se realizará la introducción al TPM, esta es una estrategia de manejo de información en momentos donde hay presión por el tiempo.

Ejercicio de activación: como llegar al hotel

Se le explicara a la paciente que es y cómo funciona el TPM y se le pondrá como ejemplo una situación cotidiana en la que hay presión del tiempo, la persona llega a una ciudad que no conoce y debe llegar a un hotel al otro lado de la ciudad en una hora. La historia se divide en pequeñas partes en las que se le pregunta a la persona como seguir y se calcula el tiempo de respuesta sumado al tiempo que pasa dentro de la historia. El objetivo del ejercicio es crear conciencia sobre las posibles falencias en el manejo del tiempo bajo presión.

Actividades de restauración en el consultorio: Lectura y comprensión de una historia.

Se le presenta al paciente una historia, el objetivo de este ejercicio es leer y comprender la historia mientras que al mismo tiempo se va a buscar y subrayar una palabra que el evaluador le dará antes de iniciar la lectura. Se realiza en tres niveles de dificultad. Es importante, cronometrar el tiempo que pasa hasta que ella sienta que está perdiendo el foco atencional, cuando esto suceda se le indicará que ha entendido hasta ese punto y se repetirá el ejercicio hasta terminar el texto. Al finalizar se dará la retroalimentación del desempeño junto con las recomendaciones.

Actividades para la casa: Preparación de alimentos.

Se le sugiere para esta semana a la paciente que realice las preparación de alimentos con la radio encendida, cada que tenga que hacer la comida en la casa, se estará diciendo las

instrucciones en voz alta de cada paso a seguir de la preparación de la comida y cada 10 minutos escuchara atentamente que están diciendo en la radio.

Sesión 21: Intervención para la atención dividida-2.

Duración: 60 minutos.

Objetivo:

- Mejorar la capacidad de comprensión que tendrá durante la realización de ambas tareas.
- Fortalecer la capacidad de atender a dos estímulos al mismo tiempo.
- Practicar las estrategias que facilitan la ejecución de dos estímulos al mismo tiempo.

Descripción de la sesión: Iniciando las sesiones es importante preguntarle a la paciente como se ha sentido realizando las tareas en casa y qué dificultades le ha generado. Se revisarán los resultados de la sesión anterior y se realizará retroalimentación al respecto.

Estrategia de compensación: Time Pressure Management (TPM) nivel estratégico

En este se busca apoyar a la persona para que identifique los puntos importantes a la hora de planificar, se hará énfasis en como la anticipación previene la presión del tiempo.

Ejercicio de activación: crear dos planes

En esta ocasión se repite el ejercicio anterior, se vuelve a contar la introducción a la historia y antes de empezar se le pide a la persona que cree un plan que incluya: resaltar los puntos clave de la instrucción, identificar las preguntas que debe hacer y dónde podría encontrar la respuesta de forma efectiva. Luego de crear el plan se debe crear un plan de emergencia, se deben considerar qué aspectos del plan anterior están fuera de nuestro control y podrían afectar los puntos claves del objetivo.

Actividades de restauración en el consultorio: Identificación de elementos auditivos y visuales simultáneamente.

En este ejercicio de identificación de sonido e imágenes con respuesta verbal, la paciente escuchará un sonido de animales al mismo tiempo que está observando la imagen de otro animal diferente, tendrá que responder qué animal escucha y que animal observa. Una vez que realice la actividad sin errores y con las estrategias sugeridas se cambia de elementos (categorías: animales, medios de transporte, implementos de casa, instrumentos musicales). En cada serie se está aumentando la cantidad de elementos expuestos. Al finalizar se dará la retroalimentación del desempeño junto con las recomendaciones.

Actividades para la casa: Escuchar música mientras lee

Se le recomendará que realice una lectura, puede ser de un libro, revista o periodico mientras escucha una canción que no conozca. Al terminar la canción debe recordar de que era la lectura y de que era la canción.

Sesión 22: Intervención para la atención dividida-3.

Duración: 60 minutos.

Objetivo:

- Sostener y aumentar los tiempos de ejecución en ambas tareas.
- Fortalecer los tiempos de resistencia en las dos actividades.
- Practicar las estrategias que facilitan la ejecución de dos estímulos al mismo tiempo.
- Mejorar la capacidad de comprensión que tendrá durante la realización de ambas tareas.

Descripción de la sesión: Iniciando las sesiones es importante preguntarle a la paciente como se ha sentido realizando las tareas en casa y qué dificultades le ha generado. Se revisarán los resultados de la sesión anterior y se realizará retroalimentación al respecto.

Estrategia de compensación: Time Pressure Management (TPM) nivel táctico

Se busca seguir el plan creado anteriormente mientras se realiza la actividad con presión del tiempo.

Ejercicio de activación: ejecutando el plan

En esta ocasión se volverá a repetir la historia para permitirle a la persona ejecutar el plan creado intentando realizar todo en menos tiempo que en la primera ocasión. La persona podrá ver su plan y hacer preguntas pero el tiempo no se puede parar.

Actividades de restauración en el consultorio: identificación y conteo de objetos.

Para esta actividad se cuenta con varias láminas con imágenes de objetos, la paciente tendrá dos reglas, con la muestra de cada lámina tendrá que verbalizar cuales objetos no pertenecen a la categoría que el evaluador dijo antes de iniciar la actividad, mientras que al mismo tiempo señala los objetos que sí pertenecen a la categoría nombrada. Una vez que realice la actividad sin errores y con las estrategias sugeridas se cambia y se aumenta los elementos (categorías: animales, medios de transporte, implementos de casa, instrumentos musicales), además, en las últimas láminas habrá variación de las imágenes y de palabras para aumentar dificultad. Al finalizar se dará la retroalimentación del desempeño junto con las recomendaciones.

Actividades para la casa: Escuchar música mientras lee

Se le recomendará que realice una lectura, puede ser de un libro, revista o periodico mientras escucha una canción que no conozca. Al terminar la canción debe recordar de que era la lectura y de que era la canción.

Sesión 23: Intervención para la atención dividida-4.

Duración: 60 minutos

Objetivo:

- Sostener y aumentar los tiempos de ejecución.
- Fortalecer los tiempos de resistencia en las dos actividades.
- Practicar las estrategias que facilitan la ejecución de dos estímulos al mismo tiempo.

- Mejorar la capacidad de comprensión que tendrá durante la realización de ambas tareas.

Descripción de la sesión: Iniciando las sesiones es importante preguntarle a la paciente como se ha sentido realizando las tareas en casa y qué dificultades le ha generado. Se revisarán los resultados de la sesión anterior y se realizará retroalimentación al respecto.

Estrategia de compensación: Time Pressure Management (TPM) nivel operacional
Se busca que la persona utilice el plan de emergencia eficientemente ante situaciones impredecibles.

Ejercicio de activación: plan de emergencia

En esta sesión se realizará la misma actividad, pero se agregaran una serie de circunstancias inesperadas para que la persona utilice su plan de emergencia, la persona tiene permitido ver el plan, pero deberá intentar completar la tarea en el tiempo estipulado.

Actividades de restauración en el consultorio: Identificación de palabras y ruidos.

En esta sesión la paciente estará escuchando un audio en el cual están diciendo palabras al azar y con cada palabra que mencionen al mismo tiempo se escucha un ruido de fondo que no tienen relación a la palabra. El objetivo del ejercicio es que la paciente anotará en una hoja todas las palabras que escuche e inmediatamente verbalizar el sonido que escuchó en el audio. con cada audio se irá aumentando el tiempo (30 segundos, 1 minuto y 3 minutos), y además, habrá incremento de estímulos de palabras y ruidos. En total se realizarán dos ejercicios con tres niveles de dificultad para un total de 6 ejercicios, cada audio se repite hasta que la persona finalice la actividad sin errores. Al finalizar se dará la retroalimentación del desempeño junto con las recomendaciones.

Actividades para la casa: tareas simultáneas mixtas.

Se recomienda a la paciente realizar dos tareas simultáneas como por ejemplo: hacer cálculos mentales mientras se busca una imagen por internet o en una revista y cada que esté

escuchando una noticia, poner atención al contenido y contar cuantas veces se dijo determinada palabra.

Sesión 24: Evaluación neuropsicológica post intervención.

Duración: 60 minutos.

Objetivo:

- Evaluar procesos atencionales.
- Determinar la efectividad de la intervención.
- Evaluar el proceso de evolución de las quejas atencionales.

Descripción de la sesión: Una vez que se termine de rehabilitar todos los procesos atencionales (focalizada, sostenida, selectiva, alternante y dividida), de manera semiestructurada se aplicará los cuestionarios emocionales y funcionales con el objetivo de poder hacer una análisis de la evolución que presentó la paciente.

Actividades en el consultorio:

- Cuestionarios emocionales:
 - inventario de depresión de Beck
 - inventario de ansiedad de Beck
- Cuestionario funcional de la atención

Actividades para la casa: tareas simultáneas mixtas.

Se recomienda a la paciente realizar dos tareas simultáneas como por ejemplo: que cada que realice una lectura escuche al mismo tiempo una canción, hacer cálculos mentales mientras se busca una imagen por internet o en una revista y cada que esté escuchando una noticia, poner atención al contenido y contar cuantas veces se dijo determinada palabra.

Sesión 25: Cierre

Duración: 60 minutos

Objetivo:

- Entregar retroalimentación, informe del proceso y recomendaciones finales.
- Sugerir actividades de reforzamiento para realizar en la casa.
- Obtener retroalimentación del programa por parte de la paciente.

Descripción de la sesión: Se realizará una reunión con la paciente para realizar la entrega del informe final con los resultados sobre su desempeño a lo largo del programa, además se realizará entrega de una cartilla con actividades y recomendaciones para mantener los avances del proceso. Además se le pedirá a la paciente una retroalimentación del proceso donde pueda evaluar la efectividad del programa y del terapeuta. Finalmente se le pedirá que asista a una evaluación 6 meses después para verificar la estabilidad de los avances.

Actividades en el consultorio: retroalimentación del programa

Preguntas de retroalimentación:

Tabla 4:

Preguntas de retroalimentación

Pregunta	Si	No
¿Siente que el programa atendió a sus preocupaciones?		
¿Siente que el programa fue útil en su proceso de recuperación?		
¿Siente que los procesos tratados en el programa fueron pertinentes para su vida?		
¿Siente que los objetivos de cada actividad fueron apropiadamente explicados?		
¿Cuál actividad considera fue la más útil?		
¿Cuál actividad considera fue la menos útil?		
¿Siente que hubo un aspecto importante relacionado a los objetivos del programa que no fue tratado?		

¿Le agregaría o le cambiaría algo al programa?

¿Cómo se sintió con el terapeuta?

¿Se sintió escuchada y respetada?

¿Tiene algún otro comentario respecto al programa o al terapeuta?

Actividades para la casa: Cartillas extra.

Se realizará entrega de cartilla con otras versiones de los ejercicios ya realizados para hacerlas en casa.

Sesión 26: Evaluación post intervención 6 meses después.

Duración: 60 minutos.

Objetivo:

- Realizar evaluación 6 meses después de la intervención.
- Confirmar mejoras en los procesos atencionales.

Descripción de la sesión: Posterior a la intervención (6 meses después) se sugiere reevaluar los procesos atencionales de las pacientes que participaron en la intervención con el fin de observar si se mantiene las mejoras atencionales.

Actividades en el consultorio:

- Cuestionarios emocionales:
 - inventario de depresión de Beck
 - inventario de ansiedad de Beck
- Cuestionario funcional de la atención
- Moca
- control mental
- Retención de dígitos en progresión y en regresión

- Cubos en progresión y en regresión
- TMT A
- Ejecución continua visual y auditiva
- Detección visual
- Stroop
- TMT B
- Pasat
- California verbal learning test
- Figura compleja de Rey

Sesión 27: Entrega informe

Duración: 60 minutos

Objetivo:

- Entregar retroalimentación, informe del proceso y recomendaciones finales.
- Sugerir actividades de reforzamiento para realizar en la casa.

Descripción de la sesión: Se realizará una reunión con la paciente para realizar la entrega del informe final con los resultados sobre su desempeño posterior a la aplicación del programa, además se realizará recomendación seguir con actividades trabajadas antes. Además se le pedirá a la paciente una retroalimentación del proceso donde pueda evaluar la efectividad del programa y del terapeuta.

Actividades en el consultorio: Entrega del informe y sugerencias para reforzar las tareas.

Consentimiento informado:**Consideraciones éticas**

Las consideraciones éticas del presente proyecto están formuladas a partir de la declaración de la Resolución 8430/93 del Ministerio de Salud (Colombia).

Al ser un proyecto de intervención que se deriva de metodologías enmarcadas en el área de investigación, se clasifica dentro de la categoría de investigación “con riesgo mínimo”, ya que los participantes no serán expuestos a procedimientos invasivos o de diagnóstico ni tampoco se manipulará la conducta del sujeto.

Las condiciones de este estudio se le expondrán al participante o a su representante legal en el consentimiento informado (Anexo 1)

A continuación, se exponen las consideraciones éticas a tener en cuenta en el momento de ejecución del proyecto:

a. **Derecho a la información:** se brindará a los participantes y a sus representantes legales información detallada con relación a los propósitos, procedimientos y actividades en el momento que lo estimen conveniente. Así mismo, los facilitadores se comprometen a clarificar oportunamente cualquier duda sobre las actividades que sea expuesta por los participantes o sus representantes legales.

b. **Derecho a la no-participación:** los participantes (o sus representantes legales), tienen plena libertad para abstenerse de responder total o parcialmente las preguntas que le sean formuladas o de participar en las actividades propuestas y a prescindir de su colaboración cuando a bien lo consideren. El facilitador evaluará continuamente el deseo de los participantes para continuar con las actividades de modo que se garantice la voluntariedad y la autonomía. No se ejercerá ningún tipo de presión ni coacción para participar por parte de los facilitadores, o cualquier otra persona que ejerza autoridad sobre los niños, adolescentes y/o sus representantes legales.

c. **Confidencialidad:** En la participación en las actividades está garantizado el anonimato de los participantes debido a la importancia y respeto a la dignidad y valor del individuo, además el respeto por el derecho a la privacidad. El facilitador se compromete a no informar en sus publicaciones o actividades de divulgación, ninguno de los nombres de los participantes o las instituciones, ni otra información que permitiera su identificación.

d. **Compromiso de proporcionar información actualizada obtenida durante la participación en el proyecto:** el facilitador se compromete a socializar los resultados y conclusiones con los participantes y con las comunidades. Para tal fin se desarrollarán las estrategias que permitan la apropiación social del conocimiento generado.

e. **Molestias o riesgos esperados:** El proyecto no contempla ningún tipo de riesgo físico, psicológico o de otra índole para los participantes. Es posible que durante el desarrollo de las actividades los participantes experimenten algunas molestias relacionadas con el cansancio o con la dinámica grupal, pero estas molestias no implican ningún riesgo para la seguridad e integridad de los participantes y tienen un carácter transitorio.

f. **Aval de la institución:** en aquellos casos en los cuales los grupos que participarán en el proyecto tengan una filiación institucional, se solicitará el aval escrito a las instituciones correspondientes y se le informará permanentemente a la institución acerca del curso de la investigación.

Anexo 1

Programa de rehabilitación neuropsicológica

Consentimiento informado

Nombre: Dayana Carvajal y Natalia Andrea Triviño Granados

Título del proyecto: Programa de Rehabilitación Neuropsicológica de la Atención en el Deterioro Cognitivo Relacionado al Cáncer de Mama.

Explicación: La Disfunción Cognitiva Relacionada al Cáncer (DCRC) es una serie de alteraciones en los procesos cognitivos de atención, memoria, funciones ejecutivas y velocidad de procesamiento que se observan en pacientes con cáncer fuera del sistema nervioso central tratados con quimioterapia, la cual causa daños en las redes y estructuras neuronales a la vez que disminuye su capacidad de recuperación, lo que se suma a los procesos inflamatorios relacionados al tumor. El cáncer de mama al ser uno de los más comunes a nivel mundial deja como resultado un gran porcentaje de sobrevivientes vulnerables a los efectos del DCRC, sin embargo, este no hace parte de los programas de rehabilitación de cáncer a pesar de sus consecuencias en el ámbito psicoemocional y funcional. A pesar de esto, se ha observado que programas de entrenamiento cognitivo y terapia cognitivo conductual son efectivos en la disminución del déficit, lo que produce mejoras en el estado psicoemocional y en la calidad de vida. Por lo tanto, el objetivo de este proyecto es crear un programa de intervención cognitiva para mejorar el funcionamiento atencional en mujeres sobrevivientes de cáncer de mama tratadas con quimioterapia para disminuir los efectos del DCRC y sus consecuencias en la calidad de vida. Para esto se plantea un programa de intervención cognitiva de veintisiete sesiones basada en el modelo jerárquico de la atención, que incluye psicoeducación, ejercicios de restauración, estrategias de sustitución y estrategias de compensación enfocadas en las necesidades ambientales de las pacientes, con seguimiento por medio de evaluación estandarizada.

Usted ha sido invitado (o se inscribió) para participar de las actividades de este programa. Su participación es voluntaria por tanto lo invitamos a leer las siguientes observaciones:

Riesgos e incomodidades:

Esta participación representa riesgos mínimos para los participantes, como cansancio, agotamiento mental por el esfuerzo en mantener la atención, estrés y frustración al realizar las actividades. Sin embargo, para su participación es importante contar con: (Seguros de

accidentes, ARL, EPS u otros). De esta manera se recomienda si es necesario la asistencia de psicología.

Beneficios:

Esta propuesta tiene como marco referencial las teorías de los procesos atencionales y de la rehabilitación neuropsicológica entre otras. Por tanto, está encaminada a beneficiar a las mujeres que han sido afectadas en su calidad de vida a causa del cáncer de mama.

Confidencialidad:

La actividad garantiza el anonimato de los participantes debido a la importancia y respeto a la dignidad y valor del individuo, además el respeto por el derecho a la privacidad. El facilitador se compromete a no informar en sus publicaciones o en redes sociales ninguno de los nombres de los participantes ni otra información que permitiera su identificación.

Los registros visuales como fotos y videos tendrán su consentimiento específico.

Derecho a la no-participación: los participantes (o sus representantes legales), tienen plena libertad para no participar en las actividades propuestas cuando a bien lo consideren

Si usted como participante con las condiciones expuestas, le solicitamos firme este consentimiento

FIRMA PARTICIPANTE O REPRESENTANTE LEGAL

Consentimiento informado

Nombres y apellidos del participante: _____

Edad _____ Fecha _____ Lugar _____

Usted ha sido invitado para participar en un proyecto denominada: “Programa de Rehabilitación Neuropsicológica de la Atención en el Deterioro Cognitivo Relacionado al

Cáncer de Mama.”, la cual busca rehabilitar los procesos atencionales en el deterioro cognitivo relacionado al cáncer de mama.

Antes de estudiar la posibilidad de participar es importante que tenga claro algunos aspectos éticos que a continuación se mencionan:

- La participación es absolutamente voluntaria; esto quiere decir que si usted lo desea puede negarse a participar o retirarse en cualquier momento sin tener que dar explicaciones.

En este caso, y para efectos de organización, le pedimos que nos comunique su decisión.

- Es posible que usted no reciba ningún beneficio directo del investigador.
- La información es de naturaleza científica
- No habrá ningún efecto negativo para usted de tipo jurídico, político, etc.
- Se garantiza confidencialidad

Cualquier duda que tenga sobre esta investigación podrá comunicarse con las Directoras del Programa Dayana Carvajal y Natalia Andrea Triviño en el correo electrónico programarhbneuropsicologia@gmail.com.

Luego de analizar mi deseo de participar en esta propuesta de investigación y aceptar en constancia, firmo este documento de Consentimiento Informado, en presencia del investigador _____ y un testigo, en la ciudad de _____ el día ____ del mes de _____ del año _____.

Nombre, Firma y documento de identificación del participante

Nombre _____

Firma _____

Cédula de Ciudadanía: _____ de: _____

Nombre, firma y documento de identidad del Investigador

Nombre _____

Firma _____

Cédula de Ciudadanía: _____ de: _____

Nombre, firma y documento de identidad del Testigo Número 1

Nombre _____

Firma _____

Cédula de Ciudadanía: _____