



**Universidad
Europea** CANARIAS

**Propuesta de Intervención: Mejora en
Atención y Velocidad de Procesamiento
en Pacientes Pediátricos Oncológicos.**

Trabajo fin de Máster

Autor/a: Nerea del Carmen Martín Cazorla.

Tutor/a: Raquel Martín González.

4 de febrero de 2025.

Resumen

En este texto se ofrece una visión general sobre el cáncer pediátrico, teniendo en cuenta los tipos más frecuentes, los tratamientos usados para erradicar la enfermedad y las secuelas que generan tanto la enfermedad como la cura en el desarrollo de los menores, centrándonos en las secuelas generadas a nivel atencional y de velocidad de procesamiento.

Se hace una introducción a las diferentes propuestas de intervención desarrolladas para esta población y se lleva a cabo una propuesta de intervención a niños supervivientes de cáncer que propone mejorar los procesos atencionales y los tiempos de velocidad de procesamiento, acercándolos a los estadios de desarrollo correspondientes a la edad de los menores.

La propuesta de intervención divide en dos su actuación, existiendo una intervención individual y una intervención grupal que se desarrollan de manera simultánea a lo largo de 16 semanas consecutivas. En ambas actuaciones se propone la estimulación cognitiva con juegos y actividades lúdicas para desarrollar las habilidades elegidas para intervenir (atención y velocidad de procesamiento).

Palabras clave: *atención, cáncer, cáncer pediátrico, intervención, niños supervivientes de cáncer, velocidad de procesamiento.*

Abstract

This text offers an overview of pediatric cancer, taking into account the most frequent types, the treatments used to eradicate the disease and the sequelae that both the disease and the cure generate in the development of children, focusing on the sequelae generated at the level of attention and processing speed.

An introduction is made to the different intervention proposals developed for this population and an intervention proposal is carried out for child cancer survivors that proposes to improve attentional processes and processing speed times, bringing them closer to the developmental stages corresponding to the age of the children.

This intervention proposal divides its action into two parts, with an individual intervention and a group intervention that are carried out simultaneously over 16 consecutive weeks. In both actions, cognitive stimulation is proposed with games and recreational activities to develop attention and processing speed.

Key words: *attention, cancer, childhood cancer survivor, intervention, pediatric cancer, processing speed.*

Introducción

Se denomina *cáncer* al conjunto de enfermedades que puede originarse en cualquier órgano o tejido del cuerpo y que comienza con un cambio genético en una célula que prolifera dando lugar a una masa o tumor capaz de invadir diferentes partes del organismo y que necesita recibir tratamiento para evitar otros daños que puedan provocar la muerte (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2021).

En el año 2018 el cáncer fue la segunda causa de muerte a nivel mundial (OMS, 2019); en el año 2022 se detectaron 20 millones de casos nuevos y se registraron 9,7 millones de defunciones asociadas a esta causa (OMS, 2024). Estos datos en conjunto han contribuido a la preocupación en lo que a la evolución de la enfermedad se refiere pues se prevé que en 2050 la cifra aumente más de 35 millones de casos de nueva detección (OMS, 2024). Según Abrams et al. (2016) el cáncer infantil representa el 2% de todos los cánceres a nivel mundial y se estima que surgen 200.000 nuevos casos cada año.

Con respecto al cáncer diagnosticado en adultos se pueden establecer diferentes factores de riesgo sociales, personales y medioambientales, como: el envejecimiento de la población, el desarrollo socioeconómico, el consumo de tabaco y/o alcohol, la obesidad y la contaminación (OMS, 2024). Sin embargo, en la población infantil se da una incidencia muy baja de cánceres ligados a factores ambientales o modos de vida, lo que ha llevado a establecer que alrededor de un 10% de los niños diagnosticados de cáncer tiene una predisposición genética (OMS, 2021).

Centrándonos en el cáncer infantil pueden encontrarse más comúnmente ciertos tipos de afectaciones dentro de la enfermedad (Grau y Ortiz, 2001; Sánchez de Toledo y Sábado, 2016): las leucemias, en concreto la linfoblástica aguda: representan el 80% de las leucemias en niños entre 2 y 8 años de edad (Lassaletta, 2016); los tumores del sistema nervioso central (SNC): se posicionan como el segundo tipo de tumor diagnosticado con mayor frecuencia en infantes de entre 5 y 10 años (Villarejo et al., 2016); los linfomas: tercera neoplasia más común en población infantil (Sánchez de Toledo y Sábado, 2016).

Campus de la Orotava

Calle Inocencio García, 1 (38300) La Orotava

www.universidadeuropea.com

Otros subtipos de cáncer menos conocidos pero que también pueden ser frecuentes son (Grau y Ortiz, 2001): neuroblastoma, tumor de Wilms, rhabdomyosarcoma, sarcoma osteogénico u osteosarcoma y sarcoma de Ewing.

En lo que al tratamiento de los diferentes tipos de cáncer conocidos se refiere, encontramos una variedad de métodos entre los que se elige, en función de la gravedad, afección o adecuación por diferentes características personales del infante o de la propia enfermedad. Entre los tratamientos anticancerosos más comunes podemos destacar la cirugía, la radioterapia y la quimioterapia. Estos tratamientos pueden utilizarse por separado o de manera combinada (Instituto Nacional de Cáncer [NIH], 2012). Comentaremos a continuación de manera general las características principales de cada uno de los tratamientos nombrados.

La cirugía puede tener diferentes fines dependiendo del tipo de cáncer y de su estado de maduración. El uso más común es extirpar un cáncer localizado, también puede utilizarse para reducir el tamaño de un tumor o para aliviar los síntomas, generalmente de presión o dolor, a la persona que lo padece (NIH, 2015a).

La quimioterapia es el tratamiento anticanceroso que usa fármacos para destruir las células cancerígenas. Fundamentalmente su función es detener o frenar el crecimiento de estas células. Con este tratamiento se busca reducir la probabilidad de una recaída tras la cirugía o bien reducir el tamaño de los tumores bien sea en aquellos que necesitan ser extirpados o bien en aquellos que no lo necesitan pero que generan molestias o problemas a quien lo padece (NIH, 2015b).

La radioterapia usa altas dosis de radiación con la finalidad de destruir células cancerosas provocándoles daño en el ADN de manera que dejan de dividirse y mueren, como consecuencia se descomponen y el cuerpo termina por expulsarlas. Su objetivo es disminuir el tamaño de un tumor o enlentecer su rápido crecimiento. Requiere de días o semanas para surtir efecto de la misma manera que una vez retirado el tratamiento los efectos se siguen manteniendo semanas o meses (NIH, 2019).

En función del tipo de cáncer y el tratamiento usado en su cura pueden generar diferentes secuelas en el paciente. Cada tratamiento se asocia con unas consecuencias fisiológicas, algunas de

Campus de la Orotava

Calle Inocencio García, 1 (38300) La Orotava

www.universidadeuropea.com

las cuales coinciden entre ellos (Grau y Ortiz, 2001). Por ejemplo, en el caso de la cirugía como consecuencia de extirpar el tumor del cuerpo se pueden causar mutilaciones o amputaciones en miembros sanos por la proximidad a la zona afectada (Grau y Ortiz, 2001). En el caso de la quimioterapia y la radioterapia los efectos fisiológicos son muy similares: reacciones dermatológicas, alopecia, alteraciones en la percepción de sabores, alteración en la mucosa bucal, náuseas y vómitos, desregulación del sistema digestivo y otras alteraciones hormonales y/o sensoriales (Asociación Española Contra El cáncer [AECC], 2021a; 2021b).

A nivel neurológico y del SNC también son varias las secuelas asociadas a los tratamientos oncológicos. Los tratamientos como la radioterapia o la quimioterapia no solo afectan a las células diana, sino que también provocan daños en otras células u órganos sanos, lo que puede afectar a su desarrollo o evolución. Como consecuencia del tratamiento y debido a la prevención que prepara el propio SNC, se provoca una toxicidad que se muestra en el organismo de forma tardía y que se relaciona con calcificaciones, cambios de señal en la sustancia blanca y en los ganglios basales y que predice déficits de carácter intelectual y mnésico (Mulhern, 1992). En la investigación realizada por Bernabeu et al. (2003) se extraen conclusiones similares, los supervivientes de cáncer infantil obtienen peores resultados en cociente intelectual (CI) manipulativo que en el verbal, esto se da por el daño sufrido por el SNC a lo largo del tratamiento lo cual provoca una caída de las puntuaciones; también se concluye la existencia de secuelas en otras funciones cognitivas como la atención, habilidades motoras y de memoria, así como, en habilidades académicas. Estudios como los de Krull et al. (2016) que señalan la interferencia en la integridad de la sustancia blanca y de las células progenitoras encargadas en la neurogénesis hipocampal debido a la radioterapia y la; y, también las publicaciones de Ikonomidou (2018) y Pendergrass et al. (2018) que confirman esos cambios que se producen en la sustancia blanca y añaden la afectación de los lóbulos frontales provocando todo ello déficits en la velocidad de procesamiento, dificultad en la fluidez verbal y déficit en la capacidad de clasificación, planificación y secuenciación, pueden proporcionar una explicación al bajo rendimiento en CI manipulativo y las secuelas en otras funciones cognitivas.

Campus de la Orotava

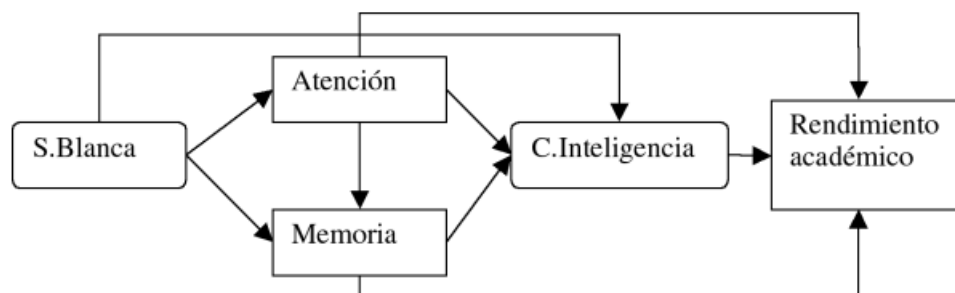
Calle Inocencio García, 1 (38300) La Orotava

www.universidadeuropea.com

Habiendo conocido los efectos neurológicos del tratamiento anticanceroso y sabiendo que la radioterapia, junto a la cirugía, es el tratamiento usado con mayor frecuencia para tratar los tumores del SNC encontramos que Plaza (2021) recoge una gran variedad de investigaciones sobre cómo intervienen estos tratamientos en el deterioro neurocognitivo y el descenso de sustancia blanca asociados al bajo CI y los déficits cognitivos de los supervivientes de cáncer pediátrico. Tal y como especifica Gómez-Cruz (2011) los déficits cognitivos más frecuentes son: escasa atención, dificultad en la memoria, enlentecimiento en la velocidad de procesamiento y problemas de aprendizaje. Por otra parte, diferentes expertos han propuesto una serie de modelos explicativos que integran las hipótesis y los resultados de las investigaciones ya mencionadas, destacamos el modelo de Reddick et al. (2003) (ver figura 1) el cual refleja como la sustancia blanca influye en diferentes procesos cognitivos.

Figura 1

Modelo explicativo de Reddick et al. (2003).



Nota. Expone la relación entre la sustancia (S.) blanca, la atención, memoria, CI y el rendimiento académico. Tomado de Bernabeu et al. (2003).

En otro orden de cosas, el impacto tanto de la neoplasia como de los tratamientos no se limita a los niños o jóvenes diagnosticados, sino que también incluye a los familiares más cercanos y a la comunidad (escuela, actividades extraescolares, etc.) tal y como afirma López-Ibar (2009), quienes han de adaptarse a las necesidades del menor en cada momento (Moraleta et al., 2021).

Por ello es necesario colaborar y coordinarse con estos agentes para conseguir generalizar las estrategias trabajadas en consulta (Moraleda et al., 2021).

Debido a las consecuencias de la recepción de tratamientos para curar la neoplasia se hace necesario implementar programas de neurorrehabilitación tan temprano como sea posible para prevenir o reducir los efectos cognitivos o psicomotrices que puedan tener lugar (Plaza, 2021) y mejorar la funcionalidad del paciente en su día a día para minimizar el impacto de las secuelas y mejorar su calidad de vida y la de sus familiares (Moraleda et al., 2021).

A pesar de seguir siendo válida la afirmación de Bernabeu et al. (2004) que refleja la escasa variedad de programas de rehabilitación neuropsicológica a infantes afectados por cáncer, podemos señalar algunos programas que han investigado y propuesto intervenciones en esta línea, como por ejemplo los trabajos tanto de Benzing et al. (2020) como el de Riggs et al. (2017) el cual habla concretamente de la intervención en supervivientes de tumores cerebrales.

Todo programa de neurorrehabilitación ha de comenzar con una evaluación de las posibles secuelas a nivel neuropsicológico (Moraleda et al., 2021) así como de las áreas preservadas (Bernabeu, 2004). La evaluación ha de llevarse a cabo a través de pruebas estandarizadas para la valoración de diferentes habilidades: conceptuales, lingüísticas, visoespaciales, motoras, cognitivas (para medir el nivel intelectual) y áreas específicas. Una vez se establece el perfil de las capacidades generales donde también se tienen en cuenta las actividades de la vida diaria se establece la línea base para comparar el punto de partida, la evolución y el posible éxito que pueda obtenerse de la intervención. Las intervenciones tratan de preservar las estrategias empleadas por los niños para resolver tareas y potenciarlas a pesar de que adquieran otras habilidades (Bernabeu, 2004).

El *Attention Process Training (ATP)* es un programa de rehabilitación atencional desarrollado por Sohlber y Mateer (1986) y que Bernabeu et al. (2004) adaptaron para la neurorrehabilitación centrada en los procesos atencionales de niños afectados con cáncer. El ATP es un programa de aplicación individual, compuesto por ejercicios de tipo atencional que se presentan de manera jerárquica en función de la dificultad y que estimulan la atención sostenida, la selectiva, la alternante

Campus de la Orotava

Calle Inocencio García, 1 (38300) La Orotava

www.universidadeuropea.com

y la dividida. Las tareas que se emplean para el desarrollo atencional son tareas de cancelación, actividades de control mental y vida cotidiana. Este programa se adapta a cada niño con lo cual antes de iniciar el entrenamiento se evalúa cada tarea y se determina cuál será el punto de partida (Bernabeu et al., 2004).

El Cogmed RM® Working Memory Training, usado en la intervención de niños supervivientes de cáncer (Benzing et al., 2020), es un programa de ordenador para el entrenamiento de la memoria de trabajo, consta de 13 tareas que pueden ser dinámicas que implican movimiento de letras y/o números. Todas las tareas se presentan como juegos que suponen motivación y entretenimiento. Este entrenamiento está monitorizado por psicólogos entrenados para ello (Klingberg et al., 2005). En 2015, Olson y Sands obtuvieron resultados muy prometedores en la intervención, a través de este programa, que llevaron a cabo para mejorar el rendimiento de la memoria de trabajo de niños supervivientes de cáncer. Hardy et al. (2013), encontraron una mejora significativa en la memoria de trabajo visual y en problemas de aprendizaje en un estudio piloto llevado a cabo con 20 niños supervivientes de cáncer pediátrico. La investigación de Benzing et al., (2020) también arroja datos muy prometedores de la intervención en supervivientes de cáncer pediátrico a través de Cogmed, encontrando una mejora significativa en memoria de trabajo visual con respecto al grupo de control, sin embargo, no se encontraron cambios significativos en lo referente a las respuestas inhibitorias del grupo, se destaca también de esta intervención el análisis grupal que refleja que a menor rendimiento inicial mayor porcentaje de mejora inmediata y mayor tasa de mantenimiento de la mejora durante el seguimiento.

Shape Up es un juego comercial de realidad virtual que hace uso del sensor *Kinect* para registrar movimientos y que es exclusivo para la consola de videojuegos Xbox, este juego ha sido usado en intervención de niños supervivientes de cáncer (Benzing et al., 2020). Usando la realidad virtual, este programa integra actividades físicas y retos cognitivos como parte de los retos que se presentan en cada uno de los juegos para poder superarlos (Benzing, 2016). Con las tareas que

propone este programa se trabaja principalmente la memoria de trabajo, la atención en sus diferentes variantes y la psicomotricidad entre otras habilidades (Herold et al., 2018).

Riggs et al. (2017) pusieron en marcha un programa de entrenamiento físico de 8 semanas, para niños supervivientes de cáncer, combinando intervención grupal y actividades en el contexto natural. Los resultados obtenidos de la aplicación de este programa reflejaron mejoría en atención, velocidad de procesamiento, memoria a corto plazo, aumento de volumen de materia blanca e hipocampal y, por supuesto, mejoría en la aptitud física.

Una vez asentadas las bases de la enfermedad del cáncer, sus posibles tratamientos, secuelas y programas de neurorrehabilitación en niños podemos ya esclarecer cuáles serán los pilares de nuestra intervención. Para nuestro programa nos centraremos en niños supervivientes de tumores del SNC que hayan sido tratados con radioterapia, como tratamiento único o en combinación con otro tratamiento.

La incidencia de algunos de los cánceres más frecuentes en menores es más elevada entre los 5 y 10 años, coincidiendo con un periodo especialmente crítico a nivel evolutivo en diferentes aspectos. Esta intervención se basa en la necesidad de los niños y jóvenes supervivientes del cáncer pediátrico de paliar los efectos cognitivos que tanto la enfermedad como el tratamiento ha tenido sobre ellos, una vez han superado el proceso al completo y la necesidad de que existan programas de estimulación cognitiva y rehabilitación neuropsicológica específicamente indicados para esta población donde las pautas a seguir y las bases estén claramente establecidas. Es por eso que intervenimos en edades entre 8 y 12 años.

Con lo cual, el objetivo general de esta intervención es ofrecer un programa de estimulación cognitiva a supervivientes de cáncer pediátrico centrado en la atención y velocidad de procesamiento, este programa podría integrarse también en otro de rehabilitación neurológica.

Destinatarios

La población diana a la que está dirigida la intervención son niños supervivientes de cáncer, concretamente de tumores del SNC, con edades comprendidas entre los 8 y los 12 años que hayan

Campus de la Orotava

Calle Inocencio García, 1 (38300) La Orotava

www.universidadeuropea.com

sido tratados con radioterapia y quimioterapia ya sea de manera exclusiva o combinada entre ellas o con cirugía. En la evaluación los menores que reciban la intervención deberán haber puntuado en niveles inferiores a los correspondientes en cuanto a su edad cronológica en las pruebas de atención y velocidad de procesamiento.

Objetivos Generales Y Específicos De La Intervención

Los objetivos generales de la intervención son:

- Mejorar el rendimiento atencional de supervivientes de cáncer pediátrico.
- Mejorar la velocidad de procesamiento implicada en la reacción rápida a estímulos o la integración de información.

Los objetivos generales se pueden desglosar en una serie de objetivos específicos:

- Mejorar la eficacia de consecución en una tarea de atención sostenida, teniendo un 80% de éxito en la tarea.
- Discriminar un estímulo concreto entre de entre varios, consiguiendo una tasa de éxito igual o superior al 80%.
- Disminuir, al menos, un 25% los tiempos de discriminación de un estímulo concreto.
- Mejorar la eficacia de consecución en tareas alternas, consiguiendo superar al menos un 80% en cada una de las tareas.
- Aumentar un 25% el tiempo en que se mantiene la atención alterna entre tareas.
- Estimular los procesos iniciales en la atención dividida.
- Conocer y poner en práctica estrategias de control atencional en la realización de una tarea.

Metodología

Esta intervención estará dividida fundamentalmente en dos etapas: la fase de evaluación y la fase de intervención.

La etapa de evaluación a su vez se dividirá en una evaluación pre-intervención y otra evaluación post-intervención de manera que podamos valorar si ha habido mejora significativa en los

Campus de la Orotava

Calle Inocencio García, 1 (38300) La Orotava

www.universidadeuropea.com

procesos atencionales y en la velocidad de procesamiento. Cada evaluación se distribuirá en dos sesiones individuales en las que se aplicarán las siguientes pruebas.

Se usará la Escala de Inteligencia de Wechsler para Niños – V (WISC-V; Weschsler, 2015), dirigida a niños de entre 6 años y 16 años y 11 meses. Esta ofrece datos sobre la inteligencia general y también puntuaciones sobre áreas cognitivas concretas: comprensión verbal, comprensión visoespacial, razonamiento fluido, memoria de trabajo, velocidad de procesamiento y atención (Weschler, 2015). Particularmente de esta prueba nos interesan los resultados en CI para poder establecer si el nivel obtenido en cada caso se corresponde al típico de su edad cronológica, el resultado obtenido del Índice de Capacidad General para evaluar la aptitud intelectual general ya que este dato depende en menor medida que el CI de los procesos de memoria de trabajo y velocidad de procesamiento, los datos en velocidad de procesamiento de la tarea de *Claves* y, datos relacionados con la atención focal y selectiva con la tarea de *Búsqueda de Símbolos* y la de *Cancelación*.

Por otra parte, se utilizarán test específicos para las variables con las que vamos a intervenir, en este sentido se usarán diferentes pruebas para medir los distintos niveles de atención.

Para evaluar la atención sostenida se usará el Conners Continuous Performance Test 3 (CPT 3; Conners, 2017) destinado a niños mayores de 8 años. A través de esta tarea de atención visual se evalúa la capacidad de los individuos de mantener la atención sobre una tarea durante un tiempo prolongado, además proporciona información acerca de la impulsividad, la tasa de inhibición de respuestas y la eficiencia de la atención en lo que a velocidad de respuesta y aciertos se refiere.

Como veníamos adelantando, para la evaluación de la atención selectiva visual usaremos la tarea de *Búsqueda de Símbolos* del WISC-V y así se reconocerá la capacidad de respuesta ante estímulos discriminativos. También la atención estará evaluada por la tarea de *Atención Auditiva y Flexibilidad* de la Batería Neuropsicológica Infantil (NEPSY-II; Korkman et al., 2007), la cual está diseñada para evaluar, en niños de 6 a 15 años, la capacidad de atención auditiva de tipo sostenida según el manual. Por otra parte, el apartado de flexibilidad nos ofrece datos sobre la capacidad de

inhibición de respuesta. La prueba de Colores y Palabras de Stroop (Golden, 2020), dirigida a una población de entre 6 y 85 años también arrojará información sobre los procesos inhibitorios.

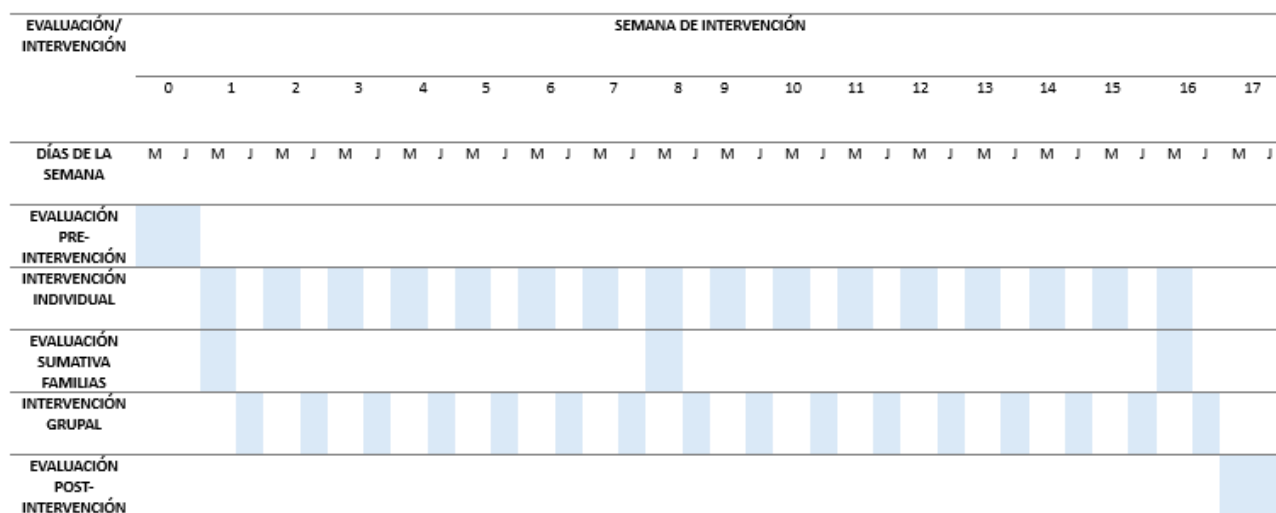
Y, por último, los datos referentes a la atención alternante los recogeremos mediante la prueba Senderos de la Batería de Evaluación Neuropsicológica de las Funciones Ejecutivas en Niños ([ENFEN] Portellano et al., 2009), destinado a niños de entre 6 y 12 años, su objetivo es evaluar la capacidad de alternar entre dos secuencias.

Se llevará a cabo una evaluación sumativa de la intervención con el objetivo de identificar los progresos que puedan estar sucediendo. La haremos a través de registros de tiempos en las tareas a lo largo de las sesiones ya sean tiempos de mantenimiento de la atención sobre una tarea o tiempos de consecución de una tarea, por otra parte, también tendremos en cuenta la tasa de éxito de las tareas registrando el número de aciertos y errores. En esta evaluación sumativa también se solicitará a las familias que registren una serie de situaciones en casa a través de una escala *ad hoc* (ver Apéndice B) que los terapeutas facilitaremos a las familias para que la rellenen, cuando los profesionales indiquemos, en tres momentos diferentes a lo largo del proceso (en primera sesión, en la octava y en la última).

Como última parte de la evaluación, llevaremos a cabo el análisis de los resultados. Usaremos el Índice de Cambio Fiable ([ICF], Jacobson y Truax, 1991) para valorar si los resultados de cambio son significativos en la población con la que estamos trabajando y bajo los criterios que estamos interviniendo. Asimismo, aplicaremos el criterio de si el nivel de funcionalidad tras el tratamiento es más cercano a la media conseguida en población funcional que en población disfuncional (Jacobson y Truax, 1991). Es decir, en nuestro caso para determinar que la intervención ha sido exitosa los resultados de los test han de estar más cercanos a los de la población normotípica que a los de población con dificultades en las variables que medimos, y los cambios tanto en estas puntuaciones como en las del cuestionario ad hoc deben alcanzar niveles de cambio significativo al calcular el ICF.

Se intervendrá con el menor durante 16 semanas consecutivas. La intervención se compondrá de 16 sesiones individuales y 16 sesiones grupales y cada semana tendrá una sesión de cada tipo. Tendremos pues, un total de 36 sesiones: dos de evaluación pre-intervención, 16 sesiones individuales, 16 sesiones grupales y dos sesiones de evaluación post-intervención, tal y como se puede apreciar en el cronograma de la Figura 2. La intervención se dividirá en cuatro etapas: de la semana uno a la cuatro se trabajará la atención sostenida y selectiva, de la semana cinco a la ocho se trabajará atención sostenida, selectiva y velocidad de procesamiento, de la semana nueve a la doce se trabajará atención selectiva y alternante y las últimas cuatro semanas se trabajará atención selectiva, alternante y velocidad de procesamiento. El desarrollo de todas las etapas de la intervención, junto con los tiempos empleados para cada actividad y los objetivos de cada sesión se podrá observar mejor en el Apéndice A.

El número de sesiones puede variar en función del desempeño del menor, por eso, establecemos dos sesiones base de evaluación pero si se aprecia en el menor un efecto de fatiga en la realización de los test y cuestionarios alargaremos el periodo de evaluación a un día más para que el cansancio no interfiera en las puntuaciones; lo mismo ocurrirá con la intervención individual, si el menor no obtiene los resultados esperados al finalizar cada etapa del proceso de intervención extenderemos esa etapa hasta que el menor supere el 80% de éxito en las tareas y se reduzca el tiempo de consecución de las mismas en un 25%. Llegados a este punto, cabe aclarar que las tareas en la intervención individual estarán adaptadas al nivel de desarrollo y de capacidad de cada niño que puede depender de su edad o de las secuelas consecuentes del cáncer y/o del tratamiento empelado.

Figura 2*Cronograma del programa*

Nota. Las abreviaturas M y J se corresponden a las palabras martes y jueves.

Las sesiones individuales tendrán una duración de una hora donde: se recibirá a la familia (5 minutos), se llevarán a cabo las actividades programadas (45 minutos) y se le dará feedback de la sesión y pautas para seguir en casa a la familia (10 minutos). Por otra parte, Las sesiones grupales estarán formadas por un total de 6 niños y tendrán una duración de una hora y veinte minutos dentro de la cual se incluye el recibimiento de los niños (5 minutos), explicación de la sesión a los niños (10 minutos), actividades programadas (una hora) y despedida de los niños y de los padres (5 minutos).

El reclutamiento de participantes será a través de diferentes asociaciones de oncología infantil a través de las cuales se ofrecerá la información necesaria sobre el programa a las familias con niños supervivientes de cáncer entre las edades de 8 y 12 años, lo que nos ayudará a implementar el programa con niños que ya hayan podido finalizar el tratamiento y hayan comenzado su recuperación en diferentes áreas y se puedan beneficiar de igual manera de esta intervención en atención y velocidad de procesamiento. El hecho de que las edades a las que va dirigida sean de entre 8 y 12 años nos permitirá establecer grupos con una homogeneidad suficiente como para que los participantes se adapten de manera positiva a sus compañeros.

Para llevar a cabo la intervención necesitaremos unas instalaciones que cuenten con 3 habitaciones. Una sala, usada como zona de intervención, estará dispuesta como una sala, típica, de intervención clínica infantil; otra sala será usada como despacho y la última deberá ser lo suficientemente espaciosa como para desarrollar en ella las sesiones grupales, preferiblemente también contaremos con un espacio exterior habilitado para el desarrollo de varias actividades grupales; en ambas salas de intervención se establecerá un espacio que estará destinado a las actividades que se desempeñen con videoconsolas u ordenadores. En cuanto a mobiliario necesitaremos diez mesas y diez sillas, dos escritorios o mesas grandes, dos sillas de escritorio, estanterías para colocar los materiales y cajas de almacenamiento. Necesitaremos también un amplio soporte digital y tecnológico, para poder llevar a cabo las sesiones, compuesto por dos ordenadores (un portátil y otro de sobremesa preferiblemente), dos tablets, un equipo de música o altavoz, las videoconsolas Play Station 4 y Nintendo Switch, los videojuegos *Just Dance*® (Ubisoft, 2022), *Patrick's Parabox* (Traynor, 2022), *The Witness* (Thekla Inc., 2016), *Overcooked 2* (Ghost Town Games y Team17 Digital, 2018) y *Party Party Time 2* (Sat-Box, 2024), un total de ocho mandos para cada una de las videoconsolas y el soporte web *NeuronUp* en su versión de pago. Por último, los materiales que usaremos para tareas de mesa o en la intervención grupal necesitaremos: amplia variedad de fichas adaptadas a diferentes niveles para cada una de las actividades en las que se requieren de estos materiales, amplia variedad de láminas o libros de "¿Dónde está Wally?" (Handford, 1987), tres juegos tangram de madera de más de 60 piezas cada uno, 15 puzzles diferentes de diferentes niveles de dificultad y diferente números de piezas, cinco mazos del juego *Dobble* (Blanchot, 2009), piezas geométricas de madera color madera y de colores, pompones de colores, juego de cubos con patrones de madera, ruleta personalizable que elaboraremos nosotros, tablero de coordenadas 3D elaborado por nosotros, 2 libros de acertijos y/o adivinanzas, 3 mazos de cartas de naipes, 3 barajas del juego UNO (Mattel, 1992) y 3 pelotas de gomaespuma.

Directrices Para la Implementación y Evaluación del Trabajo

Intervención Individual

Tendrá lugar a lo largo de 16 semanas consecutivas, en la que los niños recibirán una sesión semanal de una hora que se dividirá en 45 minutos de trabajo efectivo y 15 minutos de intercambio de información con los familiares, 5 minutos al inicio de la sesión y 10 minutos una vez el tiempo de trabajo efectivo finalice. Se podrá observar en el Apéndice A la organización de cada una de las sesiones, así como los tiempos empleados en las tareas y los objetivos trabajados en las sesiones.

A lo largo de las sesiones individuales se harán uso de técnicas propias del condicionamiento clásico tal y como se recogen en el manual de Trianes et al. (1999): moldeamiento, instigación física o verbal, planificación de la tarea y autoinstrucciones y recordatorios de la tarea como método para focalizar la atención del menor, de manera que en el momento de ejecución de las tareas cuando el menor deje de prestar atención a la actividad que se está realizando haremos uso de alguno de estos métodos para reconducir su atención y volver a orientarla hacia la tarea.

Para facilitar la lectura de la intervención se recuperará la sección de la tabla correspondiente a cada sesión del Apéndice A.

Sesión Uno (Tabla 1)

Tabla 1

Resumen de las actividades y objetivos de la sesión uno.

Nº de Sesión	Objetivos (actividad)	Actividades	Tiempo por actividad
1	Establecer una buena relación terapéutica (1, 2, 5).	1. Pregunta y conoce.	10 minutos.
	Conocer el espacio de juegos (2).	2. Tour de espacio y juegos.	10 minutos.
	Comprobar la capacidad de focalizar la atención a un estímulo en un espacio con distractores (2).	3. Preparados, listos, palmada.	5 minutos.
	Fomentar la capacidad de mantener la atención focalizada (3, 4).	4. 1,2,3, toca otra vez.	5 minutos.
	Mejorar la eficacia de consecución en una tarea de atención sostenida, teniendo un 80% de éxito en la tarea (3, 4).	1. Juego interactivo.	10 minutos.
	Discriminar un estímulo concreto entre de entre varios, consiguiendo una tasa de éxito igual o superior al 80% (3).		

Campus de la Orotava

Calle Inocencio García, 1 (38300) La Orotava

www.universidadeuropea.com

En esta primera sesión trabajaremos la atención focalizada para comprobar que el niño pueda dirigir la atención hacia los estímulos que se le indican en un entorno concreto en el que haya diferentes distractores atractivos para su atención.

Actividad 1: Pregunta y Conoce. Presentación entre el niño y el terapeuta de manera que se puedan conocer y podamos obtener información acerca de sus gustos e intereses. Esta ronda de preguntas la haremos de manera interactiva a través de una ruleta, en cada sección de la ruleta una imagen representará un aspecto sobre el que conocerse, esta ronda de preguntas terminará cuando se completen todas las categorías de la ruleta. Esta actividad nos tomará 10 minutos de sesión.

Actividad 2: Tour de Espacio y Juegos. Se captará la atención del niño a través de la presentación del contexto en el que se organizarán las sesiones, esta actividad ocupará 10 minutos de nuestro tiempo. A lo largo de este tour instigaremos verbalmente al chico para que investigue y descubra los diferentes espacios y juguetes de la sala, este comportamiento se reforzará a través de preguntas de interés como “¿qué has encontrado?”, “¿qué es eso?” o verbalizaciones de sorpresa o de tipo exclamativo por ejemplo “enséñame eso que es encontrado”, “es muy guay”, etc. Esta actividad también nos permitirá conocer mejor los gustos y los intereses del niño ya que podremos observar en un contexto interactivo los objetos a los que dirige la atención. Por último, motivaremos al niño a escoger un juego para usar al final de la sesión, el niño podrá disponer de cualquiera de los juegos que tenga a su alcance.

Actividad 3: Preparados, Listos, Palmada. Con esta actividad seguiremos interviniendo en atención focal y nos servirá como paso intermedio a la intervención de la atención sostenida e introducción a la atención selectiva puesto que el menor tendrá que discriminar una palabra previamente establecida en la historia que escuche. Para ello, proponemos el uso de materiales auditivos o audiocuentos similares a los que se encuentran en la web Mundo primaria (Mundoprimaria, 2024) teniendo en cuenta que el tiempo dedicado a esta actividad serán 5 minutos y se elegirá un recurso que se adapte a ese tiempo.

Actividad 4: 1, 2, 3, 4, Toca Otra Vez. Tarea intermedia entre atención focal y sostenida y que tendrá una duración de 5 minutos. En ella se usará una tarea digital en la que el niño tendrá que identificar una figura en la pantalla y reaccionar tocándola cada vez que aparezca la imagen sea en solitario o de manera simultánea con otras imágenes.

Actividad 5: Elección Propia. Esta actividad se desarrollará en función del juego escogido por el menor en la tarea “Tour de Espacio y Juegos”.

Sesión Dos (Tabla 2)

Tabla 2

Resumen de las actividades y objetivos de la sesión dos.

Nº de Sesión	Objetivos (actividad)	Actividades	Tiempo por actividad
2	Mejorar la eficacia de consecución en una tarea de atención sostenida, consiguiendo un 80% de éxito (1, 2, 3, 4). Discriminar un estímulo concreto de entre varios, consiguiendo una tasa de éxito igual o superior al 80% (2, 3). Conocer y poner en práctica estrategias de control atencional (2).	1. Construtangram. 2. Buscador de imágenes. 3. <i>Dobble</i> . 4. Juego de Switch: <i>Patrick's Parabox</i> .	10 minutos. 7 minutos. 10 minutos. 18 minutos.

Actividad 1: Constructangram. En esta actividad usaremos el juego de construcción con piezas conocido como *Tangram* el cual incluye un libro guía para el montaje de figuras. Mediante modelado enseñaremos al niño como hacer las construcciones e intervendremos con ayuda física si lo requiriese a nivel psicomotriz. Durante esta primera fase usaremos el libro guía de referencia con las imágenes coloreadas para poder identificar la posición de las piezas. El objetivo de la actividad será que el menor permanezca concentrado en la construcción de cada figura, estableciendo una duración total de actividad de 10 minutos.

Actividad 2: Buscador de Imágenes. A través de fichas de búsqueda de iguales similares a las que se pueden encontrar en la web Ecognitiva (2024), trabajaremos con el niño la capacidad de atención sostenida, así como la selectiva, en lo comúnmente conocido como trabajo en mesa, con

esta tarea que tendrá una duración de 7 minutos el menor tendrá que encontrar el mayor número de figuras iguales a la ofrecida por el modelo. Para aclarar esta tarea, en primer lugar, se realizará un ensayo con una pequeña plantilla en la que el niño buscará los modelos iguales en un cuadrado de 3x3 en el que tenga que encontrar 3 figuras iguales al modelo. Entrenaremos en esta actividad diferentes estrategias de focalización de la atención, por ejemplo, recordatorios “estoy buscando una figura de tal manera”, “lo que busco tiene que ser de tal color”, etc.

Actividad 3: *Dobble*. Mediante el juego comercial *Dobble* se trabajará la atención sostenida durante un tiempo prolongado, 10 minutos en esta ocasión, y la atención selectiva en el reconocimiento de una imagen. El niño jugará solo de manera que tendrá que conseguir el mayor número de tarjetas posibles identificando qué imagen coincide con la ficha que ya tiene, una vez la encuentre podrá coger la ficha del mazo y volver a repetir el proceso de búsqueda, en caso de que consiga acabar la partida antes de que se acabe el tiempo le enseñaremos a jugar de manera en la que se tenga que deshacer de la mayor cantidad de cartas del mazo que él tendrá en su poder buscando la imagen coincidente en la carta de en medio y descartando su carta una vez la encuentre. Con este ejercicio fomentaremos la atención sostenida del menor ante una tarea y si es necesario lo entrenaremos en técnicas de focalización de manera que redirija la conducta a la tarea,

Actividad 4: Patrick's Parabox (Switch). Acercaremos al menor al juego Patrick's Parabox que consiste en resolver diferentes puzzles manejando una serie de piezas hasta que consigan posicionarlas de una manera determinada en un tablero para así resolver el nivel. A través de este juego interactivo, el niño o la niña podrá ejercitar la atención sostenida de una manera lúdica.

Sesión Tres (tabla 3)**Tabla 3**

Resumen de las actividades y objetivos de la sesión tres.

Nº de Sesión	Objetivos (actividad)	Actividades	Tiempo por actividad
3	Mejorar la eficacia de consecución en una tarea de atención sostenida, consiguiendo al menos un 80% de éxito en la tarea (1, 2, 3, 4). Discriminar un estímulo concreto de entre varios, consiguiendo una tasa de éxito igual o superior al 80% (2, 3).	1. Replicapatrones. 2. Buscador de imágenes. 3. Preparados, listos, palmada. 4. Laberinto.	15 minutos. 10 minutos. 10 minutos. 10 minutos.

Actividad 1: Replicapatrones. Tarea manipulativa de cubos con diferentes formas en cada una de sus caras, con estos cubos el niño tendrá que formar un dibujo igual al modelo que se le ofrece similar al juego que podemos observar en el Apéndice C. Las técnicas que se usarán para ayudar al niño a practicar esta habilidad serán a través de instrucciones y de modelado e incluso si lo requiriese por el nivel de dificultad de la tarea usaremos la instigación física para modificar el entorno y la posición de las piezas para evitar la frustración del menor. Dedicaremos 15 minutos de sesión a esta tarea.

Actividad 2: Buscador de Imágenes. Siguiendo las mismas indicaciones que en la sesión dos, el menor tendrá que buscar entre distractores una serie de figuras iguales al modelo que se le ofrece. En esta sesión entrenaremos técnicas de focalización tales como el método de rastreo por filas o columnas. Esta actividad tendrá una duración de diez minutos.

Actividad 3: Preparados, Listos, Palmada. Al igual que en la sesión uno usaremos recursos auditivos, en este caso dos audiocuentos de cinco minutos de duración cada uno y para cada audio usaremos una palabra que servirá como estímulo discriminativo para reaccionar ante ella y dar una palmada. Se escogen dos audios diferentes para evitar el efecto fatiga que pueda producir sostener la atención en una misma historia durante un periodo de tiempo prolongado. De nuevo, usaremos el modelamiento para señalar las primeras apariciones de las palabras y reforzar esta conducta,

atendemos mediante un registro escrito al número de aciertos y errores y registramos la actividad como exitosa si el niño responde al 80% de los estímulos, si observamos en el registro que en tres ocasiones consecutivas el niño no identifica el estímulo volveremos a modelar la conducta.

Actividad 4: Laberinto. El tiempo de resolución de la tarea supondrá diez minutos de la sesión. En esta actividad el niño tendrá que mantener sostenida la atención para conseguir salir del laberinto, a pesar de que esta actividad incluye el fomento de la planificación de la tarea consideramos que es una tarea motivadora para el menor por el hecho de superar el reto de escapar del laberinto. Para la aplicación de esta tarea recomendamos el uso de la web Laberinto ODS (<https://juegosods.com/laberintos/>) o similares, ya que genera laberintos aleatorios que pueden resolverse vía ordenador o Tablet.

Sesión Cuatro (tabla 4)

Tabla 4

Resumen de las actividades y objetivos de la sesión cuatro.

Nº de Sesión	Objetivos (actividad)	Actividades	Tiempo por actividad
4	Mejorar la eficacia de consecución en una tarea de atención sostenida, teniendo un 80% de éxito en la tarea. (1, 2, 3, 4). Discriminar un estímulo concreto entre de entre varios, consiguiendo una tasa de éxito igual o superior al 80% (2, 3).	1. Construtangram. 2. Buscador de números. 3. <i>Dobble</i> . 4. <i>Patrick's Parabox</i> .	10 minutos. 10 minutos. 10 minutos. 15 minutos.

En esta sesión se replicarán las mismas actividades que en la sesión dos con la excepción de la tarea Buscador de Imágenes que se sustituirá por la tarea Buscador de Números la cual tendrá las mismas bases que la tarea a la que sustituye con la diferencia de que la ficha se compone de números y no de dibujos o imágenes.

Por otra parte, también introduciremos la anotación del tiempo de consecución de cada una de las actividades, excepto en el juego de puzzles *Patrick's Parabox* (Switch) el cual incrementa la dificultad a medida que se va avanzando en los niveles, adaptando el nivel de ejecución,

automatizando el avance en la demanda de las tareas, por este motivo no sería lógico incluir la medición temporal entre niveles que requieran diferente grado de atención.

Sesión Cinco (tabla 5)

Tabla 5

Resumen de las actividades y objetivos de la sesión cinco.

Nº de Sesión	Objetivos (actividad)	Actividades	Tiempo por actividad
5	Mejorar la eficacia de consecución en una tarea de atención sostenida, teniendo un 80% de éxito en la tarea (1, 2, 3, 4). Discriminar un estímulo concreto entre de entre varios, consiguiendo una tasa de éxito igual o superior al 80% (2,3).	1. Replicapatrones.	15 minutos.
		2. Busca mi igual y acertarás.	10 minutos.
		3. Preparados, listos, palmada.	10 minutos.
		4. <i>NeuronUp</i> .	10 minutos.

Se practicarán las tareas Replicapatrones y Preparados, Listos, Palmada de la misma manera y con los mismos tiempos que en la sesión tres.

Actividad 2: Busca mi igual y acertarás. El menor tendrá que identificar varias figuras de entre varias imágenes superpuestas, para facilitar la consecución de la tarea y reducir los niveles de frustración del menor ensayaremos con el menor la planificación de la tarea a través de una plantilla de ensayo de láminas transparentes que permiten desmontar el total y ver con claridad la imagen de cada lámina, tras el ensayo, para facilitar la consecución de la tarea le facilitaremos los nombres de las figuras a encontrar. En esta actividad se pueden usar, por ejemplo, materiales similares a los encontrados en webs como Orientación Andújar (<https://orientaciónandujar.es>) y Educa2.madrid (<https://www.educa2.madrid.org/educamadrid/>). El tiempo total que se empleará en esta actividad será de diez minutos.

Actividad 4: *NeuronUp* (<https://neuronup.com/>). Para generalizar la evolución que pueda experimentarse en las tareas de mesa o de papel y lápiz tradicionales, acabaremos la sesión con actividades de la plataforma web *NeuronUp* orientadas a trabajar la atención sostenida, selectiva y la velocidad de procesamiento a través de la medición de tiempo de resolución de la tarea, las tareas elegidas se ajustarán a la evolución personal y a la edad de cada niño, ya que la plataforma permite

elegir las tareas para trabajar en función a los objetivos y características de cada caso hace que sea una plataforma muy útil para personalizar los avances de cada niño. Esta actividad supondrá 10 minutos del total de la sesión.

Sesión Seis (tabla 6)

Tabla 6

Resumen de las actividades y objetivos de la sesión seis.

Nº de Sesión	Objetivos (actividades)	Actividades	Tiempo por actividad
6	Mejorar la eficacia de consecución en una tarea de atención sostenida, teniendo un 80% de éxito en la tarea (1, 2, 3, 4). Discriminar un estímulo concreto entre de entre varios, consiguiendo una tasa de éxito igual o superior al 80% (1, 2, 3). Disminuir un 25% del tiempo requerido para reconocer un estímulo (1, 2, 3). Conocer y poner en práctica estrategias de control atencional en la realización de una tarea (1, 2).	1. ¿Dónde está Wally?	10 minutos.
		2. Buscador de imágenes.	10 minutos.
		3. Replicapatrones.	10 minutos.
		4. <i>Patrick's Parabox</i> .	15 minutos.

A lo largo de las tres primeras actividades mediremos el tiempo de consecución de las tareas y, en actividades como *¿Dónde está Wally?* y *Replicapatrones* se medirán los tiempos de consecución de cada lámina o cada patrón a lo largo de los 10 minutos del total de la actividad, que nos servirán para en sesiones posteriores establecer un criterio de reducción del tiempo de realización de la actividad que se le ofrecerá al menor.

Actividad 1: ¿Dónde está Wally? En esta primera tarea usaremos las láminas del famoso juego *¿Dónde está Wally?*, con ellas fomentamos el sostén de la atención durante un intervalo de tiempo considerable a lo largo del cual se tiene que discriminar los diferentes personajes e identificar a *Wally*, fomentando la atención selectiva. Para ello se retomarán las técnicas de rastreo visual puestas en prácticas en sesiones anteriores y también se pondrá en marcha el uso de recordatorios de manera que el niño se recuerde de qué manera es el personaje que está buscando “buscamos a un personaje delgado, con gafas, con un jersey de rayas rojas y blancas y pantalón azul”.

Dedicaremos un total de 10 minutos a esta tarea y registraremos los tiempos de consecución del objetivo para las láminas logradas en ese tiempo, en caso de que estemos próximos a vencer el tiempo y el niño no haya encontrado a Wally, practicaremos métodos de rastreo (buscando por cuadrículas o búsqueda en líneas).

Se llevarán a cabo las actividades de Buscador de Imágenes y Replicapatronos de la misma manera que se realizó en la sesión cinco, siendo esta vez el tiempo de aplicación de 10 minutos para cada tarea.

Actividad 4: Patrick's Parabox (Switch). Se seguirá la metodología del juego de resolución de puzles tal y como se ha hecho hasta el momento.

Sesión Siete (tabla 7)

Tabla 7

Resumen de las actividades y objetivos de la sesión siete.

Nº de Sesión	Objetivos (actividad)	Actividades	Tiempo por actividad
7	Mejorar la eficacia de consecución en una tarea de atención sostenida, teniendo un 80% de éxito en la tarea (1, 2, 3, 4, 5). Discriminar un estímulo concreto entre de entre varios, consiguiendo una tasa de éxito igual o superior al 80% (1, 2, 3). Disminuir un 25% del tiempo requerido para reconocer un estímulo (1, 2, 3). Conocer y poner en práctica estrategias de control atencional en la realización de una tarea (2, 3, 4).	1. <i>Dobble</i> batalla. 2. Buscador de imágenes. 3. Preparados, listos, palmada. 4. Laberintos. 5. <i>NeuronUp</i> .	12 minutos. 7 minutos. 7 minutos. 6 minutos. 13 minutos.

Actividad 1: Dobble Batalla. En esta ocasión retomamos el juego *Dobble* pero de manera competitiva, de forma que el menor y el terapeuta competirán por conseguir el mayor número de cartas posibles jugando de la misma manera que se presentó previamente. El tiempo de duración de esta tarea será de 12 minutos.

Actividad 2: Buscador de Imágenes. Se presentará la actividad de la misma manera que en sesiones anteriores con la diferencia de que en esta sesión se tratará de reducir un 30% el tiempo de éxito de las láminas presentadas con respecto al tiempo registrado en la sesión anterior.

Actividad 3: Preparados, Listos, Palmada. Esta actividad se presentará de la misma manera que se ha hecho anteriormente, la única diferencia será el aumento de velocidad del audio el cual será un 0,25% más rápido que en el audio normal. Además, ya no se modelará la conducta a menos que se produzcan 3 estímulos discriminativos consecutivos sin respuesta.

Actividad 4: Laberintos. Trabajaremos con los laberintos de la misma manera que en las sesiones anteriores con un aumento de la dificultad de resolución y un tiempo límite de consecución del laberinto de 6 minutos, si notamos que el menor se queda atrapado en un punto o está próximo el tiempo de finalización y no lo ha conseguido terminar, entrenaremos al menor en la planificación de la actividad fomentando la conducta de resolución del laberinto.

Actividad 5: *NeuronUp*. De nuevo, haremos uso de la plataforma *NeuronUp* configurada para trabajar atención sostenida, selectiva y velocidad de procesamiento al igual que en sesiones anteriores, aumentando la dificultad de las actividades presentadas, de manera que las tareas obliguen al menor a mantener la atención durante un tiempo mayor y requiriendo cada vez menores tiempo de respuesta.

Sesión Ocho (tabla 8)**Tabla 8***Resumen de actividades y objetivos de la sesión ocho.*

Nº de Sesión	Objetivos (actividad)	Actividades	Tiempo por actividad
8	Mejorar la eficacia de consecución en una tarea de atención sostenida, teniendo un 80% de éxito en la tarea (1, 2, 3, 4). Discriminar un estímulo concreto entre de entre varios, consiguiendo una tasa de éxito igual o superior al 80% (1, 2, 3). Disminuir un 25% del tiempo requerido para reconocer un estímulo (1, 2, 3). Conocer y poner en práctica estrategias de control atencional en la realización de una tarea (1, 2).	1. ¿Dónde está Wally? 2. Buscador de imágenes. 3. Replicapatrones. 4. Patrick's Parabox.	10 minutos. 6 minutos. 10 minutos. 20 minutos.

Replicaremos las tareas de la sesión número 6. Se presentarán las actividades de la misma manera que en sesiones anteriores con el objetivo de reducir un 25% el tiempo de éxito de las láminas o fichas presentadas en las tres primeras actividades: ¿Dónde está Wally?, Buscador de Imágenes y Replicapatrones. Mantendremos el nivel de dificultad de las tareas y se intervendrá en la reducción del tiempo de consecución de la tarea.

Sesión Nueve (tabla 9)**Tabla 9***Resumen de las actividades y objetivos de la sesión nueve.*

Nº de Sesión	Objetivos (actividad)	Actividades	Tiempo por actividad
9	Mejorar la eficacia de consecución en tareas alternas, consiguiendo superar al menos un 80% en cada una de las tareas (1, 2, 3).	1. Mensaje encriptado. 2. Alternapatrón. 3. RecuperaPuzles.	15 minutos. 15 minutos. 15 minutos.

Actividad 1: Mensaje encriptado. Esta actividad se basará en la asociación de diferentes figuras a números, de manera que se presente un código de figuras que el menor tendrá que decodificar transcribiendo los números a las figuras que están asociadas, se podrán usar materiales

similares a los que se pueden encontrar en la web Aula PT (<https://www.aulapt.org/>). Para llevar a cabo esta tarea previamente se realizará un ensayo con un número de figuras a transcribir menor al que aparecerá en las fichas y también entrenaremos en focalización de la atención tal y como se recoge en Trianes et al. (1999) mediante el uso de técnicas del condicionamiento clásico. Esta tarea consumirá un total de 15 minutos.

Actividad 2: Alternapatrón. Con esta actividad el niño o la niña tendrá que combinar dos patrones diferentes entre sí, por ejemplo, se seguirá una secuencia de triángulo, cuadrado, círculo y otra de azul, verde y rojo, de manera que el niño tendrá que formar una secuencia combinada mientras que ordena las piezas correspondientes: triángulo, azul, cuadrado, verde, círculo, rojo. Las piezas geométricas serán de madera sin color y los colores de la secuencia los niños los identificarán a través de pompones de colores. También se trabajará de manera que el niño tenga que descubrir el patrón de secuencia previamente presentada. De nuevo, haremos uso de las técnicas de focalización de Trianes et al. (1999). El tiempo de realización de la tarea será de 15 minutos.

Actividad 3: RecuperaPuzles. Los últimos 15 minutos de sesión los dedicaremos a la combinación de dos actividades muy diferentes entre sí: resolución de un puzle de 32 piezas y la resolución de adivinanzas. La tarea comienza con 4 piezas del puzle, que habrá conseguido al descifrar los mensajes de la actividad 1 “Mensaje Encriptado”, cuando el menor las ensamble, tendrá que resolver una adivinanza o enigma para desbloquear las siguientes 4 piezas una vez desbloqueadas tendrá que seguir construyendo el puzle y de nuevo cuando lo haya conseguido tendrá que resolver el enigma, este patrón se repetirá hasta que el puzle esté construido. Los acertijos o enigmas que usaremos se podrán encontrar en diferentes libros de adivinanzas como, por ejemplo, *407 Enigmas y Juegos de Lógica: Acertijos Y Retos Matemáticos que te romperán la cabeza* (Stewar, 2021).

Sesión Diez (tabla 10)**Tabla 10***Resumen de las actividades y objetivos de la sesión 10.*

Nº de Sesión	Objetivos (actividad)	Actividades	Tiempo por actividad
10	Discriminar un estímulo concreto entre de entre varios, consiguiendo una tasa de éxito igual o superior al 80% (1). Mejorar la eficacia de consecución en tareas alternas, consiguiendo superar al menos un 80% en cada una de las tareas (1, 2, 3).	1. Tres, dos, uno, cambio.	12 minutos.
		2. Historia robada	12 minutos.
		3. <i>The Witness</i> .	20 minutos.

Actividad 1: Tres, Dos, Uno, Cambio. Se presentarán dos fichas al menor, una de búsqueda de iguales y la segunda de laberintos, el menor tendrá que resolver de manera simultánea ambas fichas, para esto estableceremos cinco rondas de dos minutos en la que durante el primer minuto del niño tendrá que resolver la tarea de búsqueda de iguales y en el segundo minuto el menor tendrá que intentar resolver la ficha del laberinto. Se mantendrán ambas fichas cuantas rondas sean necesarias hasta que se haya completado cada tarea, entonces se le ofrecerá otra ficha para continuar con la alternancia de tareas hasta que hayan finalizado las cinco rondas. Durante la tarea y al final de ella se trabajará con el menor si es necesario las estrategias de focalización mencionadas al comienzo de la intervención individual. Tendremos en cuenta el nivel de cada menor a la hora de establecer la dificultad de las tareas.

Actividad 2: Historias Robadas. Tarea auditiva en la que el niño escuchará una historia de 10 minutos de duración y a la que podría accederse a través de webs como, por ejemplo, Mundoprimaria o Radio Nacional España (RNE) audio (Radio Televisión Española, s.f.) en su sección “Contando Cuentos” con palabras encriptadas que le impedirán seguir con ella, para poder desbloquear esos elementos y así continuar con el relato deberá resolver una sencilla adivinanza o enigma que le permitirá reanudar la narración. Se usará pues un audiocuento de 10 minutos de duración y tendremos un total de 5 adivinanzas que se transmitirán oralmente y los chicos tendrán un máximo de 45 segundos para adivinarla, daremos un total de 3 pistas para que lo puedan

Campus de la Orotava

Calle Inocencio García, 1 (38300) La Orotava

www.universidadeuropea.com

conseguir y en caso de no acertarla, esa parte de la historia quedará encriptada y se le presentará la siguiente adivinanza de la siguiente parte de la historia.

Previamente se realizará un ensayo para asegurarnos de que el niño comprenda la tarea.

En total, invertiremos 15 minutos a esta actividad.

Actividad 3: *The Witness* (juego de ordenador). La premisa principal de este juego comercial es la resolución de puzzles a la vez que el personaje principal descubre el entorno en el que se mueve. A través de este juego interactivo, el niño o la niña podrá ejercitar la atención alternante de una manera lúdica, pues el niño tendrá que moverse por un mapa para buscar los puzzles a resolver y tendrá que resolver los puzzles para seguir descubriendo parte del mapa.

Sesión Once (tabla 11)

Tabla 11

Resumen de las actividades y objetivos de la sesión once.

Nº de Sesión	Objetivos (actividad)	Actividades	Tiempo por actividad
11	Mejorar la eficacia de consecución en tareas alternas, consiguiendo superar al menos un 80% en cada una de las tareas (1, 2, 3). Discriminar un estímulo concreto entre de entre varios, consiguiendo una tasa de éxito igual o superior al 80% (1, 2, 3). Conocer y poner en práctica estrategias de control atencional en la realización de una tarea (1, 2, 3). Entrenar la inhibición de respuesta a estímulos (1, 2, 3).	1. Tres, dos, uno, cambio. 2. Clasifica figura y color. 3. Inhibe la secuencia.	15 minutos. 10 minutos. 20 minutos.

Actividad 1: Tres, Dos, Uno, Cambio. Replicaremos la actividad de la sesión diez aumentando en los casos que creamos oportunos el nivel de dificultad en las fichas.

Actividad 2: Clasifica Figura y Color. Trabajaremos la clasificación según colores de piezas de formas geométricas, el único requisito a tener en cuenta por el menor a parte del color será identificar la figura del trapecioide la cual tendrán que girar antes de clasificarla según su color.

Campus de la Orotava

Calle Inocencio García, 1 (38300) La Orotava

www.universidadeuropea.com

Actividad 3: Inhibe la Secuencia. Para finalizar realizaremos una tarea *tipo Stroop* la cual está estrechamente relacionada con la capacidad de inhibición de interferencia y atención selectiva. Al ser la primera vez que implementamos esta tarea haremos dos actividades, en la primera el niño o niña tendrá que hacer el gesto de negación con cabeza cuando oiga la palabra “sí” y asentir cuando oiga “no”; en la siguiente el niño tendrá que denominar “plátano” a todas las imágenes de manzana que se le presenten y viceversa, las imágenes se presentarán de una en una. En primera instancia solo se presentarán láminas de imágenes de estas dos frutas y, a continuación, se añadirán otras láminas distractoras de otras frutas para aumentar la dificultad, cada lámina se mostrará de una en una.

Sesión Doce (tabla 12)

Tabla 12

Resumen de las actividades y objetivos de la sesión doce.

Nº de Sesión	Objetivos (actividad)	Actividades	Tiempo por actividad
12	Mejorar la eficacia de consecución en tareas alternas, consiguiendo superar al menos un 80% en cada una de las tareas (1, 2, 3). Discriminar un estímulo concreto entre de entre varios, consiguiendo una tasa de éxito igual o superior al 80% (1, 2, 3).	1. Recuperapuzles. 2. Clasifica Carta y Palo. 3. <i>NeuronUp</i> .	15 minutos. 10 minutos. 20 minutos.

Actividad 1: Recuperapuzles. Aplicaremos la misma metodología aplicada en la sesión nueve para la resolución de la tarea. Adaptaremos el nivel de dificultad, aumentándolo, pero manteniendo la premisa de la tarea.

Actividad 2: Clasifica Carta y Palo. Siguiendo la premisa de la tarea Clasifica Figura y Color, el menor tendrá que clasificar las cartas según su palo y, en esta ocasión tendrá que cambiar la orientación (arriba-abajo) de la carta con el número 10 y girar 180º (se le da la vuelta y queda boca abajo) la carta número 2

Actividad 3: *NeuronUp*. Se configurarán los parámetros de la plataforma para trabajar atención alternante en la propia web, de esta manera pretendemos generalizar los avances del trabajo.

Sesión Trece (tabla 13)**Tabla 13**

Resumen de las actividades y objetivos de la sesión trece.

Nº de Sesión	Objetivos (actividad)	Actividades	Tiempo por actividad
13	Mejorar la eficacia de consecución en tareas alternas, consiguiendo superar al menos un 80% en cada una de las tareas (1, 2, 3). Aumentar un 25% el tiempo en que se mantiene la atención alterna entre tareas (1, 2, 3). Discriminar un estímulo concreto entre de entre varios, consiguiendo una tasa de éxito igual o superior al 80% (1, 2, 3). Disminuir un 25% del tiempo requerido para reconocer un estímulo (1, 2, 3). Conocer y poner en práctica estrategias de control atencional en la realización de una tarea (1, 2). Entrenar la inhibición de respuesta a estímulos (3).	1. Tres, dos, uno, cambio. 2. Laberinto cambiante. 3. Simón dice...	10 minutos. 20 minutos. 15 minutos

Actividad 1: Tres, Dos, Uno, Cambio. Se replicará la actividad con las mismas bases que en las sesiones diez y once, la diferencia que se aplicará en esta sesión es la reducción del tiempo de cada ronda a un minuto, con lo cual el cambio de tarea se realizará cada 30 segundos.

Actividad 2: Laberinto Cambiante. En una plantilla en la que se presentan varias figuras de diferentes colores el niño tendrá que avanzar siguiendo el camino encontrando con cuál de las imágenes inmediatamente más cercanas comparte forma o color, de esta manera los avances se producirán cada vez que coincidan dos figuras iguales que se repitan seguidamente o cada vez que se comparta el color de la imagen siendo tomando de referencia el último punto hasta el que se ha avanzado. Si es posible se realizarán varias fichas de este tipo.

Para asegurarnos de que el niño ha comprendido la tarea se realizarán diferentes ensayos y planificaremos la ejecución de la tarea.

Actividad 3: Simón dice... Por último, introduciremos en sesión el clásico juego *Simón dice* en el que explicaremos las normas y enseñaremos a jugar al niño en caso de que no lo conozca. En este

Campus de la Orotava

Calle Inocencio García, 1 (38300) La Orotava

www.universidadeuropea.com

juego el niño debe realizar la acción que se indique siempre y cuando vaya precedida de la coletilla “Simón dice que...” el niño tendrá que estar atento a qué orden responder y realizar la respuesta lo más pronto posible.

Para fomentar esta conducta haremos uso del modelado para que el menor imite las primeras acciones a replicar.

Sesión Catorce (tabla 14)

Tabla 14

Resumen de las actividades y objetivos de la sesión catorce.

Nº de Sesión	Objetivos (actividad)	Actividades	Tiempo por actividad
14	Mejorar la eficacia de consecución en tareas alternas, consiguiendo superar al menos un 80% en cada una de las tareas (1, 2). Aumentar un 25% el tiempo en que se mantiene la atención alterna entre tareas (1, 2).	1. Encuentra el sitio y avanza la historia. 2. <i>The Witness</i> .	20 minutos. 25 minutos.

Actividad 1: Encuentra el Sitio y Avanza la Historia. Comenzaremos la sesión presentando un tablero de coordenadas y un audiocuento de 10 minutos de duración. El tablero de coordenadas dividirá uno de sus ejes de A-P y el otro eje de 1-15, por otra parte, el audiocuento estará encriptado y tendremos que desbloquear una coordenada, que se recibirá por parte del terapeuta de manera oral, para continuar con la historia. Habrá un total de 12 coordenadas que corresponderán con las 12 partes encriptadas de la historia. El menor tendrá 45 segundos para resolver cada coordenada y continuar con la historia si no lo consigue se perderá esa parte de cuento.

Para asegurarnos de que el menor comprende la tarea usaremos ensayos prácticos, modelado y las instrucciones verbales si fueran necesarios.

Actividad 2: *The Witness* (ordenador). Se continuará esta actividad en el punto que se dejó en la sesión diez.

Sesión Quince (tabla 15)**Tabla 15***Resumen de las actividades y objetivos de la sesión quince.*

Nº de Sesión	Objetivos (actividad)	Actividades	Tiempo por actividad
15	Mejorar la eficacia de consecución en tareas alternas, consiguiendo superar al menos un 80% en cada una de las tareas (1, 2, 3). Aumentar un 25% el tiempo en que se mantiene la atención alterna entre tareas (1, 2, 3). Discriminar un estímulo concreto entre de entre varios, consiguiendo una tasa de éxito igual o superior al 80% (1). Disminuir un 25% del tiempo requerido para reconocer un estímulo (1, 2, 3). Conocer y poner en práctica estrategias de control atencional en la realización de una tarea (1, 2). Entrenar la inhibición de respuesta a estímulos (1, 2).	1. Tres, dos, uno, cambio. 2. Laberinto cambiante. 3. <i>NeuronUp</i> .	10 minutos. 20 minutos. 15 minutos

Actividad 1: Tres, Dos, Uno, Cambio. La actividad se llevará a cabo de la misma manera que en la sesión trece, aumentaremos la dificultad de las tareas a resolver según la capacidad de los menores.

Actividad 2: Laberinto Cambiante. Replicaremos la actividad de la sesión 15 estableciendo un tiempo límite un 15% menor que el tiempo que usó en la sesión anterior.

Actividad 3: *NeuronUp*. En esta actividad se trabajará con la plataforma *NeuronUp* configurada para el trabajo de atención alternante y velocidad de procesamiento, aumentando la dificultad de las tareas en función de la evolución en sesiones anteriores.

Sesión Dieciséis (tabla 16)**Tabla 16**

Resumen de las actividades y objetivos de la sesión dieciséis.

Nº de Sesión	Objetivos (actividad)	Actividades	Tiempo por actividad
16	Mejorar la eficacia de consecución en tareas alternas, consiguiendo superar al menos un 80% en cada una de las tareas (1, 2). Aumentar un 25% el tiempo en que se mantiene la atención alterna entre tareas (1, 2).	1. Encuentra el sitio y avanza la historia. 2. <i>The Witness</i> .	20 minutos. 25 minutos.

Actividad 1: Encuentra el Sitio y Avanza la Historia. Replicaremos la actividad 1 de la sesión 14, con la diferencia de que el tiempo para resolver la coordenada de desbloqueo de la historia será de 30 segundos en lugar de los 45 que se ofrecían en la sesión anterior, para asegurarnos de la consecución de la tarea le daremos un total de dos pistas y se fomentará la planificación, en caso de no conseguirlo, esa parte de la historia queda encriptada y tendrá que resolver la siguiente coordenada para continuar con la parte siguiente. Si el menor acumula tres coordenadas fallidas se detendrá la tarea y dedicaremos unos minutos a la planificación de la tarea.

Actividad 2: *The Witness* (ordenador). El juego se implementará de la misma manera que hasta ahora, ya que según se avanza en los niveles se aumenta la dificultad de juego y los estímulos a los que atender.

Intervención Grupal

La intervención grupal se desarrollará a lo largo de 16 semanas consecutivas en las que los menores acudirán durante una hora y veinte minutos de sesión incluyendo el recibimiento de los niños (5 minutos), explicación de la sesión a los niños (10 minutos), actividades programadas (una hora) y despedida de los niños y de los padres (5 minutos). En el Apéndice A quedan recogidas la organización de cada una de las sesiones, los tiempos empleados en las tareas y los objetivos trabajados en cada sesión.

Para la intervención grupal se adaptarán varias de las actividades usadas en la intervención individual, de esta manera se establecerá una continuidad entre ambas intervenciones.

Con el fin de facilitar la lectura de la intervención se recuperará la sección de tabla correspondiente a cada sesión del Apéndice A.

Sesión Uno (tabla 17)

Tabla 17

Resumen de las actividades y objetivos de la sesión uno grupal.

Nº de Sesión	Objetivos (actividad)	Actividades	Tiempo por actividad
1	Conocer a los compañeros del grupo (1, 2). Conocer las aficiones del resto de compañeros del grupo (2). Potenciar la atención sostenida en una tarea (3, 4). Mejorar la eficacia de consecución en una tarea de atención sostenida, teniendo un 80% de éxito en la tarea (3, 4). Discriminar un estímulo concreto entre de entre varios, consiguiendo una tasa de éxito igual o superior al 80%. (3).	1. La patata caliente. 2. Gustos y aficiones. 3. Preparados, listos, acción. 4. <i>Party Party Time</i> 2.	10 minutos. 15 minutos. 10 minutos. 35 minutos.

Actividad 1: La Patata Caliente. Este juego de presentaciones nos permitirá que los chicos del grupo se conozcan entre ellos, la regla es: ponerse en círculo y lanzar una pelota a un compañero o compañera y este tiene que decir su nombre, su edad y su afición favorita. De esta manera todos tendrán la oportunidad de presentarse y conocer al resto de compañeros.

Actividad 2: Gustos y Aficiones. El propósito de esta actividad es conocer los gustos y las aficiones del resto de compañeros para esto se llevará a cabo el juego de la ruleta de aficiones. Esta ruleta se dividirá en 5 secciones: afición al aire libre, afición en casa, afición en grupo, afición con familia, afición que quiero aprender. Por turnos, los niños tendrán que girar la ruleta y hablar sobre la afición que le toque, contando cuál es su favorita y por qué. De esta manera los chicos podrán conocer los gustos de sus compañeros y comprobar si comparten alguno.

Actividad 3: Preparados, Listos, Acción. Siguiendo la misma premisa y metodología que en la actividad “Preparados, Listos, Palmada”, ya que es la adaptación de esa tarea, se les pedirá a los chicos realizar una acción (saltar, correr, agacharse, etc.), de la misma manera que con la actividad individual los terapeutas seremos modelos durante las primeras reacciones al estímulo.

Actividad 4: Party Party Time 2 (Switch). El videojuego comercial *Party Party Time 2* permite jugar hasta 6 jugadores de manera simultánea y los enfrentará en diferentes escenarios con tareas diferentes con el propósito de conseguir una puntuación más alta que el resto de sus compañeros. En esta ocasión escogeremos el formato de juego libre que nos permitirá acceder a cualquier actividad y seleccionaremos de entre el catálogo de minijuegos actividades como por ejemplo Block Pile que consiste en apilar bloques para construir una figura determinada, también podemos elegir actividades como Burst the Ballons en la que cada participante tendrá que destruir el globo de su color. En definitiva, escogeremos juegos de pantalla estática en los que los niños tengan que dirigir su atención a un estímulo concreto y permita establecer una competición entre ellos. Esta actividad consumirá un total de 35 minutos.

Sesión Dos (tabla 18)

Tabla 18

Resumen de las actividades y objetivos de la sesión dos grupal.

Nº de Sesión	Objetivos (actividad)	Actividades	Tiempo por actividad
2	Mejorar la eficacia de consecución en una tarea de atención sostenida, teniendo un 80% de éxito en la tarea (1, 2, 3, 4). Discriminar un estímulo concreto entre de entre varios, consiguiendo una tasa de éxito igual o superior al 80% (1, 3). Conocer y poner en práctica estrategias de control atencional en la realización de una tarea (1, 2).	1. Rastreadores en acción.	15 minutos.
		2. Constructores de puzles.	15 minutos.
		3. Escucha el ritmo y baila.	15 minutos.
		4. Teléfono escacharrado.	15 minutos.

En esta sesión todas las actividades tendrán una duración de 15 minutos aproximadamente.

Actividad 1: Rastreadores en Acción. Esta tarea es la misma que “Buscador de imágenes” de la intervención individual, con la única diferencia de que esta actividad se llevará a cabo en grupos de 3, que se formarán de manera aleatoria, y con una plantilla de búsqueda como por ejemplo la del *Pictureka Giants* (Spin Master Games, 2023) o la del juego *Look and Find* (Flying Tiger Copenhagen, 2024), que duplica varias veces el tamaño de un folio normal y permite la búsqueda de varias personas simultáneamente. Los niños competirán de uno en uno con un rival del equipo contrario para ser el primero en encontrar la imagen que le indiquemos.

Actividad 2: Constructores de Puzles. De nuevo, se adaptará la tarea individual Constructangram a la metodología grupal, en ella los grupos competirán por ser los primeros en construir la figura que se les indique.

Actividad 3: Escucha el ritmo y baila. Tarea similar a “Preparados, Listos, Acción”, con la diferencia de que en este caso a los participantes tendrán que bailar cada vez que cambie el ritmo de la melodía que se está reproduciendo, para asegurarnos de que identifican y reaccionan al cambio de ritmo tendrán que bailar durante alrededor de 10 segundo desde que empieza a sonar la nueva melodía. Para que puedan identificar el cambio de ritmo practicaremos previamente con diferentes audios y aplicaremos modelado para que puedan detectar más fácilmente los cambios de ritmo.

Actividad 4: Teléfono Escacharrado. Terminaremos jugando al teléfono escacharrado, el juego tradicional en el que un chico le transmite un mensaje, al oído, a quién tiene a su derecha y este lo tiene que volver a transmitir de manera que el mensaje tiene que llegar intacto a la última persona de la fila. Todos los niños serán al menos en una ocasión los creadores del mensaje inicial y los reveladores del mensaje final.

Sesión Tres (tabla 19)**Tabla 19***Resumen de las actividades y objetivos de la sesión tres grupal.*

Nº de Sesión	Objetivos (actividad)	Actividades	Tiempo por actividad
3	Mejorar la eficacia de consecución en una tarea de atención sostenida, teniendo un 80% de éxito en la tarea (1, 2, 3, 4). Discriminar un estímulo concreto entre de entre varios, consiguiendo una tasa de éxito igual o superior al 80% (2, 3).	1. Escapa del laberinto. 2. Preparados, listos, acción. 3. Cuidado con el calambre. 4. <i>Party Party Time 2.</i>	12 minutos. 12 minutos. 12 minutos. 25 minutos.

Actividad 1: Escapa del Laberinto. Se adaptará la actividad del laberinto a las sesiones grupales, en las que organizaremos laberintos físicos y los participantes competirán de dos en dos por salir primero del laberinto, los niños empezarán el laberinto desde lados opuestos. Para poder salir del laberinto tendrán que escuchar y seguir las indicaciones de los compañeros de fuera. Al final de la actividad todos los chicos han de haber intentado escapar del laberinto.

Actividad 2: Preparados, Listos, Acción. Adaptación de la tarea individual “Preparados, Listos, Palmada”, en ella podremos usar recursos como, por ejemplo, los que ofrece la web de Radio Nacional Española (RNE) en la sección de “Contando Cuentos en R5” y se sustituirá la palmada por un salto. Los principios de aplicación son los mismos que los de la tarea de intervención individual.

Actividad 3: Cuidado Con El Calambre. En esta actividad todo el grupo, a excepción del electricista, se sienta en círculo dándose la mano y uno de los chicos es el encargado de provocar un calambre y pasarlo a una de las personas que tiene a su lado y esta lo tiene que seguir transmitiendo (apretando suavemente la mano de su compañero) y, el electricista tendrá que descubrir qué compañero está transmitiendo el calambrazo. Mientras se decide quien iniciará el calambre, el electricista no podrá mirar al grupo. Todos los niños serán al menos en una ocasión los creadores del mensaje inicial y los electricistas.

Actividad 4: Party Party Time 2. Se seguirán las mismas directrices que en la sesión 1, escogiendo juegos de escenario estático en los que mantener la atención focalizada a un estímulo concreto.

En esta sesión, las tres primeras actividades tendrán una duración de 12 minutos y la última actividad 25 minutos.

Sesión Cuatro (tabla 20)

Tabla 20

Resumen de las actividades y objetivos de la sesión cuatro grupal.

Nº de Sesión	Objetivos (actividad)	Actividades	Tiempo por actividad
4	Mejorar la eficacia de consecución en una tarea de atención sostenida, teniendo un 80% de éxito en la tarea (1, 2, 3, 4). Discriminar un estímulo concreto entre de entre varios, consiguiendo una tasa de éxito igual o superior al 80% (1, 3). Conocer y poner en práctica estrategias de control atencional en la realización de una tarea (1, 2).	1. Rastreadores en acción.	15 minutos
		2. Constructores de puzzles.	15 minutos
		3. Escucha el ritmo y baila.	15 minutos
		4. Teléfono escacharrado	15 minutos

Se replicarán las actividades de la sesión dos, llevándolas a cabo de la misma manera y siguiendo la misma metodología de aplicación. En esta sesión solo se adaptará el nivel de dificultad, el cual aumentará en función de la evolución grupal.

Sesión Cinco (tabla 21)

Tabla 5

Resumen de las actividades y objetivos de la sesión cinco grupal.

Nº de Sesión	Objetivos (actividad)	Actividades	Tiempo por actividad
5	Mejorar la eficacia de consecución en una tarea de atención sostenida, teniendo un 80% de éxito en la tarea (1, 2, 3). Discriminar un estímulo concreto entre de entre varios, consiguiendo una tasa de éxito igual o superior al 80% (1, 2, 3). Disminuir un 25% del tiempo requerido para reconocer un estímulo (1, 2, 3).	1. <i>Dobble</i> batalla.	20 minutos.
		2. Rastreadores en acción.	15 minutos.
		3. Sillas musicales.	25 minutos.

Campus de la Orotava

Calle Inocencio García, 1 (38300) La Orotava

www.universidadeuropea.com

Actividad 1: *Dobble* Batalla. Adaptando la tarea trabajada en las sesiones individuales, los chicos competirán en batallas de *Dobble*, primero por parejas y después en una competición de todos contra todos.

Actividad 2: Rastreadores en Acción. Replicaremos de la misma manera que se lleva a cabo en la sesión cuatro, con la diferencia de que empezaremos a registrar los tiempos de búsqueda de la figura con el propósito de reducir el 20% de tiempo invertido en encontrarla en las siguientes sesiones.

Actividad 3: Sillas Musicales. Este juego se basará en el juego tradicional, en el cual los menores participantes bailaran alrededor de un grupo de sillas que estará compuesto por una silla menos que el número total de participantes, es decir, si en nuestro grupo de intervención participan 6 niños, tendremos un total de 5 sillas en nuestro círculo.

En esta actividad mientras la música suena, los chicos bailarían alrededor del círculo de sillas y tendrán que sentarse rápidamente cuando la música se pare. El menor que no consiga una silla para sentarse será eliminado y será el nuevo encargado de controlar la música.

Para que los chicos entiendan el funcionamiento de la tarea la explicaremos mediante modelado e instrucciones.

Sesión Seis (tabla 22)

Tabla 22

Resumen de actividades y objetivos de la sesión seis grupal.

Nº de Sesión	Objetivos (actividad)	Actividades	Tiempo por actividad
6	Mejorar la eficacia de consecución en una tarea de atención sostenida, teniendo un 80% de éxito en la tarea (1, 2, 3). Discriminar un estímulo concreto entre de entre varios, consiguiendo una tasa de éxito igual o superior al 80% (2, 3). Disminuir un 25% del tiempo requerido para reconocer un estímulo (2, 3).	1. Constructores de puzles.	15 minutos.
		2. Preparados, listos, acción.	15 minutos.
		3. <i>Just Dance</i> ®	30 minutos.

Actividad 1: Constructores de Puzles. Al igual que en la sesión número dos, los niños tendrán que construir figuras con las piezas del tangram, la particularidad en esta ocasión será que los chicos dispondrán de 3 rondas de juego, en cada una de ellas los grupos competirán por ser el primero en conseguir armar su figura.

Actividad 2: Preparados, Listos, Acción. Aplicando la misma metodología que en la sesión tres de intervención grupal, introduciremos una modificación de audio aumentando la velocidad de reproducción un 0,25 %.

Actividad 3: *Just Dance*® (Switch). Se elegirá este juego para empezar a poner en práctica la atención alternante que se trabajará en sesiones posteriores. Esta actividad exige que el niño realice una serie de movimientos al compás de la música que irán cambiando a lo largo de cada coreografía con lo cual ha de estar atento a la pantalla para replicar los máximos movimientos posibles y así conseguir una puntuación mayor a las de sus compañeros.

Es posible que nos encontremos en la situación de que haya niños con dificultades en la coordinación o incluso que presenten dificultades psicomotrices, en caso de que alguno de los chicos cumpla alguna de estas características cambiaremos de juego y usaremos diferentes minijuegos de *Party Party Time 2* en los que la demanda sea identificar un estímulo o realizar una tarea a la vez que haya que moverse por un escenario dinámico, como por ejemplo con los minijuegos *Pack Together* o *Change the Panel*.

Sesión Siete (tabla 23)**Tabla 23**

Resumen de las actividades y objetivos de la sesión siete grupal.

Nº de Sesión	Objetivos (actividad)	Actividades	Tiempo por actividad
7	Mejorar la eficacia de consecución en una tarea de atención sostenida, teniendo un 80% de éxito en la tarea (1, 2, 3). Discriminar un estímulo concreto entre de entre varios, consiguiendo una tasa de éxito igual o superior al 80% (1, 2, 3). Disminuir un 25% del tiempo requerido para reconocer un estímulo (1, 2, 3).	1. <i>Dobble</i> competición 2. Competición de rastreadores. 3. Escucha el ritmo y baila.	20 minutos. 20 minutos. 20 minutos.

Actividad 1: Dobble Competición. Se mantendrá la misma metodología de juego que en la sesión cinco, en esta ocasión los menores competirán todos contra todos desde el principio y, la última partida será de descarte de cartas, cada niño comenzará con un mazo de cartas que irá descartando a medida que encuentre parejas, el primero que descarte todas las cartas, gana.

Actividad 2: Competición de rastreadores. Se repetirá la actividad en las mismas condiciones que en la actividad cinco, la diferencia recae en que en esta ocasión todos los menores compiten con todos sus compañeros para conseguir encontrar primero la figura indicada.

Actividad 3: Escucha el ritmo y baila. Replicaremos la tarea de la sesión dos y mantendremos las condiciones de establecimiento de la tarea. La única diferencia será la velocidad de reproducción de la música que aumentará en un 0.25 en esta nueva presentación de la actividad.

Sesión Ocho (tabla 24)**Tabla 24**

Resumen de las actividades y objetivos de la sesión ocho grupal.

Nº de Sesión	Objetivos (actividad)	Actividades	Tiempo por actividad
8	Mejorar la eficacia de consecución en una tarea de atención sostenida, teniendo un 80% de éxito en la tarea (1, 2, 3). Discriminar un estímulo concreto entre de entre varios, consiguiendo una tasa de éxito igual o superior al 80% (1, 3). Disminuir un 25% del tiempo requerido para reconocer un estímulo (1, 3).	1. Constructores de puzzles. 2. Escapa del laberinto. 3. <i>Overcooked 2</i> .	15 minutos. 15 minutos. 30 minutos.

Actividad 1: Constructores de Puzzles. Se retomará la tarea de la sesión seis y se mantendrán las mismas bases y condiciones de aplicación. En este caso cada ronda tendrá un tiempo límite de 4 minutos en el que los chicos deberán hacer conseguido formar dos figuras, ganará el equipo que mayor número de rondas consiga ganar, siendo cuatro el máximo de rondas para jugar.

Actividad 2: Escapa del laberinto. Se llevará a cabo la actividad de la misma manera que en la sesión tres, con la única condición de que los participantes deberán salir del laberinto en un tiempo menor a cuatro minutos.

Actividad 3: *Overcooked 2*. Para este juego, la plataforma admite un máximo de 3 jugadores por lo que formaremos 3 parejas de manera aleatoria. El propósito del juego es conseguir preparar un número de pedidos mayor que el de nuestros contrincantes, para que jueguen todos los niños estableceremos varios turnos de juego en el que un integrante de la pareja maneje el mando de la consola y otro de instrucciones para ayudarle también.

Sesión Nueve (tabla 25)**Tabla 25**

Resumen de las actividades y objetivos de la sesión nueve grupal.

Nº de Sesión	Objetivos (actividad)	Actividades	Tiempo por actividad
9	Mejorar la eficacia de consecución en tareas alternas, consiguiendo superar al menos un 80% en cada una de las tareas (1, 2, 3). Mejorar la eficacia de consecución en una tarea de atención sostenida, teniendo un 80% de éxito en la tarea (1, 2, 3). Discriminar un estímulo concreto entre de entre varios, consiguiendo una tasa de éxito igual o superior al 80% (1, 2). Conocer y poner en práctica estrategias de control atencional en la realización de una tarea (1, 3).	1. Simón dice... 2. Cada pareja a su tarea. 3. Uno.	10 minutos. 30 minutos. 20 minutos.

Actividad 1: Simón Dice... Adaptaremos la tarea individual a las sesiones grupales, en este caso los niños que se eliminan por no seguir las instrucciones de Simón serán los encargados de dar las nuevas órdenes al resto de sus compañeros.

Actividad 2: Cada Pareja a su Tarea. Adaptando tareas como las de Constructangram o Constructores de Puzles, dividiremos el grupo en tres parejas y se establecerán tres estaciones de trabajo diferentes. Cada pareja empezará siendo la responsable de una estación de trabajo con la particularidad de que, a la voz de cambio, las parejas tendrán que dejar su estación de trabajo e ir a otra, todas las parejas han de pasar por todas las estaciones y se tendrán que finalizar las tareas de cada puesto. En una estación se deberán construir 10 figuras con el juego trigram, en la siguiente, se tendrán que buscar 25 figuras en el tablero usado para la actividad de Rastreadores en Acción y, en la última estación se tendrá que montar un puzle de 72 piezas. Las parejas tendrán que avanzar lo máximo posible en el desempeño del trabajo de la estación en la que se encuentren antes de tener que cambiar de estación, una vez concluyan la tarea de uno de los puestos, los chicos podrán ayudar a las otras parejas a finalizar su trabajo hasta que hayan conseguido terminar todas las tareas.

Actividad 3: Uno. Para finalizar la sesión acabaremos jugando al juego comercial Uno en un modo competitivo de todos contra todos, seguiremos las normas establecidas por el juego y previo al juego, llevaremos a cabo una explicación de las normas y del juego para los niños que no lo conozcan y ensayaremos una ronda de tiradas para comprobar que todos han comprendido como se juega.

Sesión Diez (tabla 26)

Tabla 26

Resumen de las actividades y objetivos de la sesión diez grupal.

Nº de Sesión	Objetivos (actividad)	Actividades	Tiempo por actividad
10	Mejorar la eficacia de consecución en tareas alternas, consiguiendo superar al menos un 80% en cada una de las tareas (1). Mejorar la eficacia de consecución en una tarea de atención sostenida, teniendo un 80% de éxito en la tarea (1). Discriminar un estímulo concreto entre de entre varios, consiguiendo una tasa de éxito igual o superior al 80% (1). Conocer y poner en práctica estrategias de control atencional en la realización de una tarea (1).	1. Gincana.	1 hora.

Actividad 1: Gincana. Los chicos llevarán a cabo una gincana de temática pirata en la que tendrán que superar 10 pruebas para conseguir llegar al cofre del tesoro. Las serán actividades cooperativas así todos los miembros del grupo avanzarán juntos y tendrán que resolver enigmas o realizar los diferentes juegos estando unidos. El desarrollo de la actividad se incluye en Apéndice D.

Sesión Once (tabla 27)**Tabla 27**

Resumen de las actividades y objetivos de la sesión once grupal.

Nº de Sesión	Objetivos (actividad)	Actividades	Tiempo por actividad
11	Mejorar la eficacia de consecución en tareas alternas, consiguiendo superar al menos un 80% en cada una de las tareas (1, 2, 3). Mejorar la eficacia de consecución en una tarea de atención sostenida, teniendo un 80% de éxito en la tarea (1, 2, 3). Discriminar un estímulo concreto entre de entre varios, consiguiendo una tasa de éxito igual o superior al 80% (1, 2, 3). Conocer y poner en práctica estrategias de control atencional en la realización de una tarea (3).	1. Encuentra el sitio y avanza la historia. 2. Cada pareja a su tarea. 3. Simón dice...	15 minutos 30 minutos 15 minutos

Actividad 1: Encuentra el Sitio y Avanza la Historia. Seguirá la misma metodología de la actividad 1 de la sesión individual número 14, con la diferencia de que el tablero tendrá un eje de A-Z y el otro eje de 1-30. La historia, de 10 minutos, tendrá un total de 12 bloqueos y los chicos se organizarán para resolver dos coordenadas cada uno de ellos.

Actividad 2: Cada Pareja a su Tarea. Se seguirán las mismas directrices que en la sesión nueve, con una duración de la tarea de 30 minutos.

Actividad 3: Simón Dice... Se aplicará la tarea con las mismas condiciones que en la sesión número nueve.

Sesión Doce (tabla 28)**Tabla 28**

Resumen de las actividades y objetivos de la sesión doce grupal.

Nº de Sesión	Objetivos (actividad)	Actividades	Tiempo por actividad
12	Mejorar la eficacia de consecución en tareas alternas, consiguiendo superar al menos un 80% en cada una de las tareas (1, 2). Mejorar la eficacia de consecución en una tarea de atención sostenida, teniendo un 80% de éxito en la tarea (1, 2). Discriminar un estímulo concreto entre de entre varios, consiguiendo una tasa de éxito igual o superior al 80% (1, 2).	1. Juego de Pistas. 2. <i>Just Dance</i> ®	40 minutos 20 minutos

Actividad 1: Juego de Pistas. Se dedicarán unos 40 minutos de la sesión a realizar un juego de pistas, en el que para conseguir resolver el juego y recuperar los mandos de la consola que han sido robados, los niños tendrán que convertirse en un equipo de detectives para seguir las pistas que el ladrón les ha dejado. El desarrollo de este juego se incluye en Apéndice E.

Actividad 2: *Just Dance*® (Switch). Se replicarán las condiciones de uso de este juego aplicadas en la sesión siete, de la misma manera que si algún niño presenta dificultades a la hora de poder jugar se adaptará la sesión para trabajar con los minijuegos de *Party Party Time 2*.

Sesión Trece (tabla 29)**Tabla 29**

Resumen de las actividades y objetivos de la sesión trece grupal.

Nº de Sesión	Objetivos (actividad)	Actividades	Tiempo por actividad
13	Mejorar la eficacia de consecución en tareas alternas, consiguiendo superar al menos un 80% en cada una de las tareas (1, 2, 3). Aumentar un 25% el tiempo en que se mantiene la atención alterna entre tareas (1, 2, 3). Discriminar un estímulo concreto entre de entre varios, consiguiendo una tasa de éxito igual o superior al 80% (1, 2, 3). Disminuir un 25% del tiempo requerido para reconocer un estímulo (1, 2, 3). Conocer y poner en práctica estrategias de control atencional en la realización de una tarea (1, 2). Estimular los procesos iniciales en la atención dividida (2). Entrenar la inhibición de respuesta a estímulos (3).	1. Encuentra el Sitio y Avanza la Historia. 2. Videollamada escacharrada. 3. <i>Overcooked 2</i>.	15 minutos. 12 minutos. 30 minutos.

Actividad 1: Encuentra el Sitio y Avanza la Historia. Se seguirá la misma metodología que en la sesión once, estableciendo como diferencia un tiempo límite de resolución de la coordenada de 35 segundos, en caso de no resolverla, ese trozo de historia quedará encriptado.

Actividad 2: Videollamada Escacharrada. Siguiendo los principios del teléfono escacharrado introduciremos este juego llamado videollamada escacharrada que tendrá como finalidad la preparación a siguientes niveles de atención como es la atención dividida, por eso, en esta ocasión el mensaje a transmitir será tanto verbal como una acción física. Los niños tan solo tendrán la ocasión de oír y ver el mensaje un máximo de dos intentos antes de transmitir la información al siguiente compañero quien tendrá que esperar de espaldas y con los oídos tapados hasta que se le avise. La tarea finalizará cuando todos los niños hayan actuado como creadores de la información, lo que estimamos que supondrá unos 12 minutos de intervención.

Actividad 3: *Overcooked* 2. Con un total de 30 minutos para dedicárselo a este juego, los chicos seguirán la misma metodología de juego que en la sesión ocho.

Sesión Catorce (tabla 30)

Tabla 30

Resumen de las actividades y objetivos de la sesión catorce grupal.

Nº de Sesión	Objetivos (actividad)	Actividades	Tiempo por actividad
14	Mejorar la eficacia de consecución en tareas alternas, consiguiendo superar al menos un 80% en cada una de las tareas (1, 2, 3). Aumentar un 25% el tiempo en que se mantiene la atención alterna entre tareas (1, 2, 3). Mejorar la eficacia de consecución en una tarea de atención sostenida, teniendo un 80% de éxito en la tarea (1, 2, 3). Discriminar un estímulo concreto entre de entre varios, consiguiendo una tasa de éxito igual o superior al 80% (3). Disminuir un 25% del tiempo requerido para reconocer un estímulo (3). Entrenar la inhibición de respuesta a estímulos (3).	1. Constructor cambia tu edificación. 2. Cada pareja a su tarea. 3. Responde a tu canto. 4. Juego a elegir	10 minutos. 20 minutos. 12 minutos. 20 minutos.

Actividad 1: Constructor, Cambia tu Edificación. Tal y como se hace en la actividad Cada Pareja a su Tarea, se establecerán seis estaciones de montaje de edificios con los materiales de tangram, en este caso, los niños trabajarán individualmente para construir un total de cinco figuras en cada estación. Cada 30 segundos, los chicos recibirán la instrucción de cambiar de estación de manera que tendrán que continuar el montaje de las figuras de otros compañeros. El menor que acabe de construir las tres figuras de cualquiera de las estaciones de trabajo podrá ayudar a otro compañero.

Actividad 2: Cada pareja a su tarea. Se desarrollará de la misma manera que en la sesión 9, aumentando la dificultad al hacer los cambios de tarea cada 2 minutos.

Actividad 3: Responde a tu Canto. Cada participante de la misma manera que con la actividad “Escucha el ritmo y baila” deberá responder a un estímulo sonoro, en este caso cada menor

responderá a un ritmo diferente al que lo harán sus compañeros, de esta manera cada uno tendrá que realizar un baile previamente establecido en el ritmo que se le asigne y esperar quieto sin bailar mientras que no se reproduzca la melodía que se le ha asignado. La dificultad de esta tarea comienza cuando la velocidad de la música comienza a ser cada vez más rápida de manera que tendrá que estar atentos a la velocidad y al ritmo que están escuchando

Actividad 4: Juego de Switch a Elegir. Teniendo en cuenta los videojuegos jugados a lo largo de toda la intervención grupal los chicos decidirán de manera democrática el juego al que quieren jugar durante los últimos 20 minutos de sesión. Podrán elegir cualquiera de los juegos a los que hayamos jugado.

Sesión Quince (tabla 31)

Tabla 31

Resumen de las actividades y objetivos de la sesión quince grupal.

Nº de Sesión	Objetivos (actividad)	Actividades	Tiempo por actividad
15	Mejorar la eficacia de consecución en tareas alternas, consiguiendo superar al menos un 80% en cada una de las tareas (1). Disminuir un 25% del tiempo requerido para reconocer un estímulo (1). Conocer y poner en práctica estrategias de control atencional en la realización de una tarea (1). Entrenar la inhibición de respuesta a estímulos (1).	1. <i>Escape room.</i>	1 hora.

Actividad 1: *Escape room.* Para esta actividad contaremos con la colaboración de una empresa dedicada a la organización de *Escape room* y que tenga las instalaciones necesarias para llevarlos a cabo, por eso, esta sesión se llevará a cabo en una localización diferentes a la habitual. De la misma manera que el resto, tendrá una duración de 1 hora. Se elige este tipo de tarea ya que los niños tendrán que colaborar entre ellos para resolver diferentes tareas y conseguir salir de la habitación, esta variedad de tareas a resolver les permitirá trabajar la atención sostenida en la tarea que tengan que realizar y la alternante en el momento de cambiar de actividad y tener que fijar la

Campus de la Orotava

Calle Inocencio García, 1 (38300) La Orotava

www.universidadeuropea.com

atención en diferentes estímulos para resolver los acertijos que se indiquen. Esta actividad es una manera de generalizar el entrenamiento recibido a otros contextos diferentes y a otras tareas diferentes a las trabajadas en la intervención.

Sesión Dieciséis (tabla 32)

Tabla 32

Resumen de las actividades y objetivos de la sesión dieciséis grupal.

Nº de Sesión	Objetivos (actividad)	Actividades	Tiempo por actividad
16	Mejorar la eficacia de consecución en tareas alternas, consiguiendo superar al menos un 80% en cada una de las tareas (1). Aumentar un 25% el tiempo en que se mantiene la atención alterna entre tareas (1). Discriminar un estímulo concreto entre de entre varios, consiguiendo una tasa de éxito igual o superior al 80% (1). Disminuir un 25% del tiempo requerido para reconocer un estímulo (1).	1. Juego de pistas. 2. Cierre y fin.	30 minutos. 30 minutos.

Actividad 1: Juego de Pistas. Se realizará esta actividad de la misma manera que la actividad 1 de la sesión 12, aumentando el número de enigmas a un total de 10 y estableciendo un tiempo límite de resolución de cada adivinanza de 3 minutos. El desarrollo de esta tarea queda reflejado en Apéndice F.

Actividad 2: Cierre y Fin. Se llevará a cabo un cierre del programa de intervención y se creará un espacio de escucha donde cada niño pueda expresar sus aprendizajes y su experiencia a lo largo de la intervención, también organizaremos una entrega de diplomas en los que se le otorgará uno a cada niño por su desempeño y colaboración.

Pautas Familiares

Aunque este programa de intervención está destinado a los menores, también se hace necesaria la participación de los familiares, por eso, se dedicarán 15 minutos del total de la sesión individual en intercambiar información con los padres. Este espacio de tiempo se aprovechará para

dar un reporte de lo trabajado en sesión y de los posibles avances que se estén dando, así como para dar pautas a los familiares sobre cómo fomentar un desarrollo de los procesos atencionales y de la velocidad de procesamiento en el contexto natural del menor, por ello se les propondrá a los familiares diferentes pautas, por ejemplo:

- Fomentar la escucha activa con la finalidad de potenciar la atención sostenida. Se recomendará que se dedique un espacio de tiempo únicamente a esta tarea en el que padres e hijo puedan mantener una conversación sin atender a otros estímulos.
- Organizar espacios de actividades familiares con la finalidad de potenciar tanto la atención sostenida como la alternante en función de la actividad elegida. Se recomienda que estas actividades sean lúdicas y que despierten el interés de todos los miembros de la familia para que todos puedan disfrutar de un espacio cómodo. Un ejemplo de actividades: jugar a juegos de mesa, jugar a videojuegos, salir a dar un paseo, hacer retos familiares (escape room, gincanas, etc.) ...
- Reorganizar las tareas de casa de manera que se involucre al menor en tareas del hogar, de esta forma se fomenta su responsabilidad, así como la capacidad de integrar nuevas conductas en su repertorio a través de pautas escritas que se le darán a los padres basadas en el modelado, la instigación física, autoinstrucciones, etc., tal y como se recogen en Trianes et al. (1999), de esta manera se trabajará la atención sostenida dedicada a los estímulos que atender a la hora de realizar una tarea y la velocidad de procesamiento a medida que integre el comportamiento en su repertorio y cada vez le suponga una menor demanda de concentración y de tiempo empleado en la tarea.

Con esta serie de pautas se promueve el objetivo general de potenciar la generalización de los progresos del menor en el contexto familiar.

Conclusiones

Tras el desarrollo del plan de intervención se puede concluir este trabajo afirmando la necesidad de desarrollar un mayor número de intervenciones destinadas a menores supervivientes

de una neoplasia pues tal y como recogen Abrams et al. (2016) la cifra de nuevos casos de cáncer infantil asciende a unos 200.000 casos anuales. También, se puede afirmar la dificultad que supone encontrar un programa desarrollado para la intervención en oncología infantil ya que se ha podido comprobar como usualmente diferentes programas de intervención han sido adaptados a esta población en específico a pesar de que su población diana era, en un principio, diferente.

Dicho esto, también cabe señalar que, aunque este programa esté destinado a niños de entre 8 y 12 años, supervivientes a tumores del SNC, podría también adaptarse a otras poblaciones con las que se haga necesario establecer una intervención basada en fomentar los diferentes tipos de atención y mejorar la velocidad de procesamiento de los participantes a los que se dirija.

En lo que a este programa de intervención se refiere, se espera que, a través de actividades lúdicas, entre las que se incluyen tareas manipulativas y videojuegos, los menores participantes mejoren su capacidad de atención sostenida y alternante y se introduzcan en procesos de atención superiores como la atención dividida. También esperamos que a través del entrenamiento en las tareas los menores puedan aumentar su capacidad de velocidad de procesamiento, ya sea reaccionando a un estímulo o integrando la información de un estímulo volátil.

Para comprobar que se han conseguido nuestros objetivos se llevarán a cabo dos evaluaciones, una previa a la intervención y la otra una vez el proceso haya finalizado, así conseguiremos datos cuantitativos de la manera en la que se pueda haber producido el avance. Es de tener en cuenta que los datos cuantitativos son importantes para valorar ese progreso, pero también es importante que se mida el desarrollo de manera cualitativa a través de registros escritos sobre el desempeño del menor en las tareas.

Se estima oportuno también comprobar adaptabilidad y validez de este programa en el contexto social del menor, por eso, será muy valiosa la información que los padres trasmitan sobre la evolución del menor fuera del contexto de intervención. A través de las pautas que se ofrecerán a las familias y el trabajo en la intervención, se espera que en el contexto familiar el menor consiga mantener la atención sobre una tarea e incluso combinar tareas diferentes entre sí. Por eso es de

suma importancia que los padres registren a través de las escalas *ad hoc* la evolución en diferentes momentos y que nosotros los terapeutas llevemos a cabo un registro de las tareas conseguidas de manera exitosa.

Se hace necesario también valorar los puntos fuertes y las limitaciones de este trabajo. Entre las fortalezas de la intervención destaca la posibilidad de adaptación a otras poblaciones que presenten dificultades en atención y velocidad de procesamiento; hay que destacar la flexibilidad que ofrece el programa a la hora de aumentar el número de sesiones siempre y cuando sea necesario; también destaca la intervención grupal que proporciona el ambiente idóneo para desarrollar las habilidades mediante el intercambio en grupo potenciando también el desarrollo de habilidades sociales; otro punto fuerte que ofrece esta intervención es la posibilidad de intervenir sin un requerimiento mínimo de aprendizaje académico, es decir, se podrá trabajar con niños de diferentes edades en función de la afectación que haya supuesto el tratamiento de recuperación de la neoplasia; se debe señalar también que el uso de juegos y videojuegos comerciales despierta interés y motivación al menor, de esta manera se evita también que el niño o niña asocie la intervención con algo aburrido, en este aspecto hay que destacar la asequibilidad de las tareas y actividades con las que se llevará a cabo tanto la intervención grupal como la individual ya que los juegos y recursos son de acceso y aplicación sencilla facilitando la preparación del programa. Por otra parte, en cuanto a las limitaciones encontramos la heterogeneidad de secuelas, generadas por el cáncer y su tratamiento, que pueden afectar a cada menor de manera diferente a nivel psíquico y motor con lo cual se tendrían que adaptar algunas actividades a la participación de menores con ciertas secuelas, por ejemplo, si uno de los niño presenta un síntoma físico habría que adaptar las sesiones en las que se plantean actividades como el *Just Dance*®; otra de las limitaciones que nos podemos encontrar a la hora de implementar la intervención es el tiempo de evolución que necesita cada área, somos conscientes de que este programa ajustado a 16 sesiones puede ser que no refleje los cambios que esperamos y es por eso por lo que nos mostramos flexibles a la hora de aumentar el número de sesiones; concluyendo con las limitaciones que puede presentar este trabajo, se debe

Campus de la Orotava

Calle Inocencio García, 1 (38300) La Orotava

www.universidadeuropea.com

señalar también la necesidad de intervenir de manera directa con el círculo social más cercano al menor, es decir, padres y hermanos, y que esta propuesta de intervención no incluye a pesar de aconsejarlo.

Por último, hay que señalar que esta propuesta de intervención propone la continuidad de desarrollo de otros programas de intervención relacionados con las neoplasias y que abarquen otros objetivos. Al desarrollador de esta intervención se pretende que sea la primera etapa de una intervención más extensa en la que se trabaje el desarrollo y la potencialidad de la memoria de trabajo. Continuar con esta extensión a nuestro trabajo daría cabida a la intervención con niños que no hayan participado en nuestro programa por no cumplir con los criterios de exclusión en lo referente a las bajas puntuaciones a los test atencionales y, para continuar interviniendo en otras funciones con menores que han superado con éxito esta primera intervención.

Además, para futuras líneas de trabajo también sería necesario establecer programas de intervención dirigidos a niños con un rango de edad aún más bajo para poder trabajar y prevenir las posibles secuelas derivadas del tratamiento de manera precoz. Otra propuesta que puede partir de este trabajo puede ser la intervención con los familiares del menor superviviente de una neoplasia, no solo para dotarles de estrategias de afrontamiento sino también para comprobar las necesidades diarias que presentan los menores en el entorno natural y de qué manera los familiares pueden adaptarse o cubrir esas necesidades.

Referencias Bibliográficas

Abrams, A. N., Muriel, A. C., y Wiener, L. (Eds.). (2016). *Pediatric psychosocial oncology: Textbook for multidisciplinary care*. Springer International Publishing.

Asociación Española Contra el Cáncer. (2021a). Efectos secundarios de la quimioterapia.

<https://www.contraelcancer.es/es/todo-sobre-cancer/tratamientos/quimioterapia-contra-cancer/efectos-secundarios-quimioterapia>

Asociación Española Contra el Cáncer. (2021b). Efectos secundarios de la radioterapia.

<https://www.contraelcancer.es/es/todo-sobre-cancer/tratamientos/radioterapia-contra-cancer/efectos-secundarios-radioterapia>

Benzing, V., Eggenberger, N., Heinks, T., y Schmidt M. (2016). Acute cognitively engaging exergame-based physical activity enhances executive functions in adolescents. *PLoS One*, 11(12).

Benzing, V., Spitzhüttl, J., Siegwart, V., Schmid, J., Grotzer, M., Hinks, T., Roebbers, C. M., Steinlin, M., Leibundgut, K., Schmid, M. y Everts, R. (2020). Effects of cognitive training and exergaming in pediatric cancer survivors-A randomized clinical trial. *Official Journal of the American College of Sports Medicine*, 2293-2302.

Bernabeu Verdú, J., Cañete Nieto, A., Castel Sánchez, V., Founier del Castillo, C., López Luengo, B. y Suárez Rodríguez, J. (2004). Aplicación del *Attention Process Training* dentro de un proyecto de intervención en procesos atencionales en niños con cáncer. *Revista de neurología*, 2004, 38(5): 482-486.

Bernabeu Verdú, J., Cañete Nieto, A., Founier del Castillo, C., López-Luengo, B., Barahona Clemente, T., Grau Rubio, C., y Castel Sánchez, V. (2003). Evaluación y rehabilitación neuropsicológica en oncología pediátrica. *Psicooncología*, 1, 117-134.

Blanchot, D. (2009). *Dobble*. (Clásico). [Juego de mesa]. ASMODEE.

Conners, C. K. (2017). *Conners Continuous Performance Test 3 (CPT 3): Manual técnico* (versión española). Multi-Health Systems.

Campus de la Orotava

Calle Inocencio García, 1 (38300) La Orotava

www.universidadeuropea.com

Corporación de Radiotelevisión Española. (s. f.). *Contando cuentos en R5 - Programa infantil en RTVE*

Play. RTVE.es. <https://www.rtve.es/play/audios/contando-cuentos-en-r5/>

Ecognitiva, (2024). *Ejercicios de Atención | Estimulación Cognitiva para Mayores*. Estimulación

Cognitiva. <https://www.ecognitiva.com/atencion/>

Ghost Town Games y Team17 Digital. (2018). *Overcooked 2* [Videojuego].

Golden, C. J. (2020). *Test de Colores y Palabras de Stroop* (versión española). TEA Ediciones.

Gómez-Cruz, M. (2011). Déficits neuropsicológicos asociados a alteraciones cerebrales secundarias a tratamientos oncológicos. *Psicooncología*, 8(2-3), 215-229.

Grau Rubio, C. y Ortiz González, C. (2001). *La pedagogía hospitalaria en el marco de una educación inclusiva*.

Handford, M. (1987). *Where's Waldo?*

Hardy, K. K., Willard, V. W., Allen, T. M., y Bonner, M. J. (2013). Working memory training in survivors of pediatric cancer: A randomized pilot study. *Psycho-Oncology*, 22(8), 1856–1865.

<https://doi.org/10.1002/pon.3247>

Herold F., Hamacher, D., Schega L. y Müller, N.G. (2018). Thinking while moving or moving while thinking—concepts of motor–cognitive training for cognitive performance enhancement. *Front Aging Neurosci*, 10, 228.

Ikonomidou C. Chemotherapy and the pediatric brain. *Molecular and Cellular Podiatrics*. 2018, 5(1), 8. Published 2018 Nov 6. <https://doi.org/10.1186/s40348-018-0087-0>

Instituto Nacional del Cáncer (26 de agosto de 2012). Tipos de tratamiento.

www.cancer.gov/espanol/cancer/tratamiento/tipos

Instituto Nacional del Cáncer (29 de abril de 2015a). Cirugía para tratar el cáncer.

<https://www.cancer.gov/espanol/cancer/tratamiento/tipos/cirugia#4>

Instituto Nacional del Cáncer (29 de abril de 2015b). Quimioterapia para tratar el cáncer.

<https://www.cancer.gov/espanol/cancer/tratamiento/tipos/quimioterapia>

Campus de la Orotava

Calle Inocencio García, 1 (38300) La Orotava

www.universidadeuropea.com

Instituto Nacional del Cáncer (8 de enero de 2019). Radioterapia para tratar el cáncer.

<https://www.cancer.gov/espanol/cancer/tratamiento/tipos/radioterapia>

Flying Tiger Copenhagen. (2024). *Look and Find*. [Juego de mesa].

Jacobson, N. S., y Truax, P. (1991). Clinical significance: A statistical approach to defining meaningful change in psychotherapy research. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 59(1), 12–19. <https://doi.org/10.1037/0022-006X.59.1.12>

Klingberg, T., Fernell, E., Olesen, P.J., Johnson, M., Gustafsson, P., Dahlström, K., Gillberg, C.G., Forssberg, H. y Westerberg, H. (2005) Computerized training of working memory in children with ADHD—a randomized, controlled trial. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 44(2), 177–86.

Korkman, M., Kirk, U., y Kemp, S. (2007). *NEPSY-II: Batería neuropsicológica infantil (2ª ed., versión española)*. Editorial TEA.

Krull, K. R., Cheung, Y. T., Liu, W., Fella, S., W. E., Brinkman, T. M., Kimberg, C., Ogg, R., Srivastava, D., Pui, C. H., Robison, L. L., y Hudson, M. M. (2016). Chemotherapy Pharmacodynamics and Neuroimaging and Neurocognitive Outcomes in Long-Term Survivors of Childhood Acute Lymphoblastic Leukemia. *Journal of clinical oncology: official journal of the American Society of Clinical Oncology*, 34(22), 2644–2653. <https://doi.org/10.1200/JCO.2015.65.4574>

Lassaletta Aienza, A. (2016). Leucemias. Leucemia linfoblástica aguda. *Pediatría Integral*, XX(6), 380-389.

López-Ibar, B. (2009). Aspectos Médicos, psicológicos y sociales del cáncer infantil. *Psicooncología*, 6(2-3), 281-284.

Mattel. (1992). *UNO*. [Juego de mesa].

Moraleda Sánchez, A., Gabás, E., Mangado, L. y Sapiña, A. (2021). Rehabilitación neuropsicológica. *Secuelas neuropsicológicas en el cáncer infantil y adolescente. Intervención neuropsicológica desde el hospital hasta la rehabilitación*, 14-15.

Campus de la Orotava

Calle Inocencio García, 1 (38300) La Orotava

www.universidadeuropea.com

- Mulhern, R. K., Kovnar, E. H., Langston, J., Carter, M., Fairclough, D., Leigh, L., Mertens, A. C., Reaman, G. H. y Stovall, M. (1992). Long-term survivors of leukaemia treated in infancy: Factors associated with neuropsychological status. *Journal of Clinical Oncology*, 10(7), 1095-1102.
<https://doi.org/10.1200/JCO.1992.10.7.1095>
- Mundoprimary. (2024, 19 marzo). *AUDIOCUENTOS Infantiles para niños*. Mundo Primaria.
<https://www.mundoprimary.com/cuentos-infantiles-cortos/audiocuentos-infantiles>
- Olson, K., y Sands, S. A. (2016). Cognitive training programs for childhood cancer patients and survivors: A critical review and future directions. *Child Neuropsychology*, 22(5), 509–536.
<https://doi.org/10.1080/09297049.2015.1023064>
- Organización Mundial de la Salud (1 de febrero de 2024). Crece la carga mundial del cáncer en medio de una creciente necesidad de servicios. <https://www.who.int/es/news/item/01-02-2024-global-cancer-burden-growing--amidst-mounting-need-for-services>
- Organización Mundial de la Salud (13 de diciembre de 2021). El cáncer infantil.
<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/cancer-in-children>
- Organización Mundial de la Salud (2019). Cáncer. https://www.who.int/es/health-topics/cancer#tab=tab_1
- Patrick Traynor. (2022). *Patrick's Parabox* [Videojuego]. https://store.steampowered.com/app/1260520/Patricks_Parabox/?l=spanish
- Pendergrass, J. C., Targum, S. D., y Harrison, J. E. (2018). Cognitive Impairment Associated with Cancer: A Brief Review. *Innovations in clinical neuroscience*, 15(1-2), 36–44.
- Plaza, D. (2021). Secuelas Neuropsicológicas en los tumores del sistema central. *Secuelas neuropsicológicas en el cáncer infantil y adolescente. Intervención neuropsicológica desde el hospital hasta la rehabilitación*, 7-9.
- Portellano, E., et al. (2009). *Evaluación neuropsicológica de las funciones ejecutivas en niños (ENFEN)*. *Revista de Psicología*, 14(2), 105-120.
- Campus de la Orotava**
Calle Inocencio García, 1 (38300) La Orotava
www.universidadeuropea.com

Radio Televisión Española. (s.f.) *Contando Cuentos*. <https://www.rtve.es/play/audios/contando-cuentos-en-r5/>

Reddick, W. E., White, H. A., Glass, J. O., Wheeler, G. C., Thompson, S. J., Gajjar, A., Leigh, L. y Mulhern, R. K. (2003). Developmental Model Relating White Matter Volume to Neurocognitive Deficits in Pediatric Brain Tumor Survivors *Cancer*, 97(10), 2512-2519.

Riggs, L., Piscione, J., Laughlin, S., Cunningham, T., Timmons, B. W., Courneya, K. S., Horne, J., y Viskochil, D. (2017). Exercise training for neural recovery in a restricted sample of pediatric brain tumor survivors: A controlled clinical trial with crossover of training versus no training. *Neuro-Oncology*, 19(3), 440–450. <https://doi.org/10.1093/neuonc/now261>

Sánchez de Toledo Codina, J. y Sábado Álvarez, C. (2016). Linfomas de Hodgkin y no Hodgkin. *Pediatría Integral*, XX(6), 390-400.

Sat-Box. (2024). *Party Party Time 2*. [Videojuego].

Sohlberg, M.M. y Mateer, C.A. (1986). Attention Process Training (ATP). Puyallup, WA: Association for Neuropsychological Research and Development.

Spin Master Games. (2023). *Pictureka Giants*. [Juego de mesa].

Stewart, M. (2021). *407 Enigmas Y Juegos De Lógica: Acertijos Y Retos matemáticos que te romperán la cabeza. Pon a prueba tus neuronas con juegos de Ingenio y enigmas de matemáticas para niños y adultos*.

Thekla, Inc. (2016). *The Witness* [Videojuego].

https://store.steampowered.com/app/210970/The_Witness/?l=spanish

Trianes Torres, M. V., De la Morena Fernández, M. L., y Muñoz Sánchez, Á. M. (1999). *Relaciones sociales y prevención de la inadaptación social y escolar*.

Ubisoft, (2022). *Just Dance®* [Videojuego].

Villarejo Ortega, F., Aransay García, T. y Márquez Pérez, T. (2016). Tumores cerebrales en niños. *Pediatría Integral*, XX(6), 401-411.

Wechsler, D. (2015). *Escala de Inteligencia de Wechsler Para Niños-V (WISC-V): Manual Técnica y de Interpretación*. Pearson.

Yuwi Hoye Crafts Co., Ltd. (2022). Cubos de Madera [Fotografía].

Apéndices

Apéndice A

CRONOGRAMA			
Evaluación pre-intervención	Primera sesión de evaluación		WISC V
	Segunda sesión de evaluación	CPT 3 Atención Auditiva y Flexibilidad (NEPSY-II) Test de Colores y Palabras de Stroop Senderos (ENFEN)	
INTERVENCIÓN INDIVIDUAL			
Nº de Sesión	Objetivos (actividad)	Actividades	Tiempo por actividad
1	Establecer una buena relación terapéutica (1, 2, 5). Conocer el espacio de juegos (2). Comprobar la capacidad de focalizar la atención a un estímulo en un espacio con distractores (2). Fomentar la capacidad de mantener la atención focalizada (3, 4). Mejorar la eficacia de consecución en una tarea de atención sostenida, teniendo un 80% de éxito en la tarea (3, 4). Discriminar un estímulo concreto entre de entre varios, consiguiendo una tasa de éxito igual o superior al 80% (3).	1. Pregunta y conoce. 2. Tour de espacio y juegos 3. Preparados, listos, palmada. 4. 1,2,3, toca otra vez. 5. Juego interactivo.	10 minutos. 10 minutos. 5 minutos. 5 minutos. 10 minutos.
2	Mejorar la eficacia de consecución en una tarea de atención sostenida, consiguiendo un 80% de éxito (1, 2, 3, 4). Discriminar un estímulo concreto de entre varios, consiguiendo una tasa de éxito igual o superior al 80% (2, 3). Conocer y poner en práctica estrategias de control atencional (2).	1. Construtangran 2. Buscador de imágenes 3. Dobble 4. Juego de Switch: Patrick's Parabox.	10 minutos. 7 minutos. 10 minutos. 18 minutos.
3	Mejorar la eficacia de consecución en una tarea de atención sostenida, consiguiendo al menos un 80% de éxito en la tarea (1, 2, 3, 4). Discriminar un estímulo concreto de entre varios, consiguiendo una tasa de éxito igual o superior al 80% (2, 3).	1. Replicapatrones. 2. Buscador de imágenes. 3. Preparados, listos, palmada. 4. Laberinto.	15 minutos. 10 minutos. 10 minutos. 10 minutos.
4	Mejorar la eficacia de consecución en una tarea de atención sostenida, teniendo un 80% de éxito en la tarea. (1, 2, 3, 4). Discriminar un estímulo concreto entre de entre varios, consiguiendo una tasa de éxito igual o superior al 80% (2, 3).	1. Construtangram. 2. Buscador de números. 3. Dobble. 4. Patrick's Parabox.	10 minutos. 10 minutos. 10 minutos. 15 minutos.

Nº de Sesión	Objetivos (actividad)	Actividades	Tiempo por actividad
5	Mejorar la eficacia de consecución en una tarea de atención sostenida, teniendo un 80% de éxito en la tarea (1, 2, 3, 4). Discriminar un estímulo concreto entre de entre varios, consiguiendo una tasa de éxito igual o superior al 80% (2,3).	1. Replicapatrones. 2. Busca mi igual y acertarás. 3. Preparados, listos, palmada. 4. <i>NeuronUp</i> .	15 minutos. 10 minutos. 10 minutos. 10 minutos.
6	Mejorar la eficacia de consecución en una tarea de atención sostenida, teniendo un 80% de éxito en la tarea (1, 2, 3, 4). Discriminar un estímulo concreto entre de entre varios, consiguiendo una tasa de éxito igual o superior al 80% (1, 2, 3). Disminuir un 25% del tiempo requerido para reconocer un estímulo (1, 2, 3). Conocer y poner en práctica estrategias de control atencional en la realización de una tarea (1, 2).	1. ¿Dónde está Wally? 2. Buscador de imágenes. 3. Replicapatrones. 4. <i>Patrick's Parabox</i> .	10 minutos. 10 minutos. 10 minutos. 15 minutos.
7	Mejorar la eficacia de consecución en una tarea de atención sostenida, teniendo un 80% de éxito en la tarea (1, 2, 3, 4, 5). Discriminar un estímulo concreto entre de entre varios, consiguiendo una tasa de éxito igual o superior al 80% (1, 2, 3). Disminuir un 25% del tiempo requerido para reconocer un estímulo (1, 2, 3). Conocer y poner en práctica estrategias de control atencional en la realización de una tarea (2, 3, 4).	1. <i>Dobble</i> batalla. 2. Buscador de imágenes. 3. Preparados, listos, palmada. 4. Laberintos. 5. <i>NeuronUp</i> .	12 minutos. 7 minutos. 7 minutos. 6 minutos. 13 minutos.
8	Mejorar la eficacia de consecución en una tarea de atención sostenida, teniendo un 80% de éxito en la tarea (1, 2, 3, 4). Discriminar un estímulo concreto entre de entre varios, consiguiendo una tasa de éxito igual o superior al 80% (1, 2, 3). Disminuir un 25% del tiempo requerido para reconocer un estímulo (1, 2, 3). Conocer y poner en práctica estrategias de control atencional en la realización de una tarea (1, 2).	1. ¿Dónde está Wally? 2. Buscador de imágenes 3. Replicapatrones 4. <i>Patrick's Parabox</i>	10 minutos. 6 minutos. 10 minutos. 20 minutos.
9	Mejorar la eficacia de consecución en tareas alternas, consiguiendo superar al menos un 80% en cada una de las tareas (1, 2, 3).	1. Mensaje encriptado. 2. Alternapatrón. 3. RecuperaPuzles.	15 minutos. 15 minutos. 15 minutos.

Nº de Sesión	Objetivos (actividad)	Actividades	Tiempo por actividad
10	Discriminar un estímulo concreto entre de entre varios, consiguiendo una tasa de éxito igual o superior al 80% (1). Mejorar la eficacia de consecución en tareas alternas, consiguiendo superar al menos un 80% en cada una de las tareas (1, 2, 3).	1. Tres, dos, uno, cambio. 2. Historia robada. 3. <i>The Witness</i> .	12 minutos. 12 minutos. 20 minutos.
11	Mejorar la eficacia de consecución en tareas alternas, consiguiendo superar al menos un 80% en cada una de las tareas (1, 2, 3). Discriminar un estímulo concreto entre de entre varios, consiguiendo una tasa de éxito igual o superior al 80% (1, 2, 3). Conocer y poner en práctica estrategias de control atencional en la realización de una tarea (1, 2, 3). Entrenar la inhibición de respuesta a estímulos (1, 2, 3).	1. Tres, dos, uno, cambio. 2. Clasifica figura y color. 3. Inhibe la secuencia.	15 minutos. 10 minutos. 20 minutos.
12	Mejorar la eficacia de consecución en tareas alternas, consiguiendo superar al menos un 80% en cada una de las tareas (1, 2, 3). Discriminar un estímulo concreto entre de entre varios, consiguiendo una tasa de éxito igual o superior al 80% (1, 2, 3).	1. Recuperapuzles. 2. Clasifica Carta y Palo. 3. <i>NeuronUp</i> .	15 minutos. 10 minutos. 20 minutos.
13	Mejorar la eficacia de consecución en tareas alternas, consiguiendo superar al menos un 80% en cada una de las tareas (1, 2, 3). Aumentar un 25% el tiempo en que se mantiene la atención alterna entre tareas (1, 2, 3). Discriminar un estímulo concreto entre de entre varios, consiguiendo una tasa de éxito igual o superior al 80% (1, 2, 3). Disminuir un 25% del tiempo requerido para reconocer un estímulo (1, 2, 3). Conocer y poner en práctica estrategias de control atencional en la realización de una tarea (1, 2). Entrenar la inhibición de respuesta a estímulos (3).	1. Tres, dos, uno, cambio. 2. Laberinto cambiante. 3. Simón dice...	10 minutos. 20 minutos. 15 minutos.
14	Mejorar la eficacia de consecución en tareas alternas, consiguiendo superar al menos un 80% en cada una de las tareas (1, 2).	1. Encuentra el sitio y avanza la historia 2. <i>The Witness</i>	20 minutos. 25 minutos.

	Aumentar un 25% el tiempo en que se mantiene la atención alterna entre tareas (1, 2).		
Nº de Sesión	Objetivos (actividad)	Actividades	Tiempo por actividad
15	Mejorar la eficacia de consecución en tareas alternas, consiguiendo superar al menos un 80% en cada una de las tareas (1, 2, 3). Aumentar un 25% el tiempo en que se mantiene la atención alterna entre tareas (1, 2, 3). Discriminar un estímulo concreto entre de entre varios, consiguiendo una tasa de éxito igual o superior al 80% (1). Disminuir un 25% del tiempo requerido para reconocer un estímulo (1, 2, 3). Conocer y poner en práctica estrategias de control atencional en la realización de una tarea (1, 2). Entrenar la inhibición de respuesta a estímulos (1, 2).	1. Tres, dos, uno, cambio. 2. Laberinto cambiante. 3. <i>NeuronUp</i> .	10 minutos. 20 minutos. 15 minutos.
16	Mejorar la eficacia de consecución en tareas alternas, consiguiendo superar al menos un 80% en cada una de las tareas (1, 2). Aumentar un 25% el tiempo en que se mantiene la atención alterna entre tareas (1, 2).	1. Encuentra el sitio y avanza la historia. 2. <i>The Witness</i> .	20 minutos. 25 minutos.
INTERVENCIÓN GRUPAL			
Nº de Sesión	Objetivos (actividad)	Actividades	Tiempo por actividad
1	Conocer a los compañeros del grupo (1, 2). Conocer las aficiones del resto de compañeros del grupo (2). Potenciar la atención sostenida en una tarea (3, 4). Mejorar la eficacia de consecución en una tarea de atención sostenida, teniendo un 80% de éxito en la tarea (3, 4). Discriminar un estímulo concreto entre de entre varios, consiguiendo una tasa de éxito igual o superior al 80%. (3).	1. La patata caliente. 2. Gustos y aficiones. 3. Preparados, listos, acción. 4. <i>Party Party Time 2</i> .	10 minutos. 15 minutos. 10 minutos. 35 minutos.
2	Mejorar la eficacia de consecución en una tarea de atención sostenida, teniendo un 80% de éxito en la tarea (1, 2, 3, 4). Discriminar un estímulo concreto entre de entre varios, consiguiendo una tasa de éxito igual o superior al 80% (1, 3).	1. Rastreadores en acción. 2. Constructores de puzzles. 3. Escucha el ritmo y baila. 4. Teléfono escacharrado.	15 minutos. 15 minutos. 15 minutos. 15 minutos.

	Conocer y poner en práctica estrategias de control atencional en la realización de una tarea (1, 2).		
Nº de Sesión	Objetivos (actividad)	Actividades	Tiempo por actividad
3	Mejorar la eficacia de consecución en una tarea de atención sostenida, teniendo un 80% de éxito en la tarea (1, 2, 3, 4). Discriminar un estímulo concreto entre de entre varios, consiguiendo una tasa de éxito igual o superior al 80% (2, 3).	1. Escapa del laberinto. 2. Preparados, listos, acción. 3. Cuidado con el calambre. 4. <i>Party Party Time 2</i> .	12 minutos. 12 minutos. 12 minutos. 25 minutos.
4	Mejorar la eficacia de consecución en una tarea de atención sostenida, teniendo un 80% de éxito en la tarea (1, 2, 3, 4). Discriminar un estímulo concreto entre de entre varios, consiguiendo una tasa de éxito igual o superior al 80% (1, 3). Conocer y poner en práctica estrategias de control atencional en la realización de una tarea (1, 2).	1. Rastreadores en acción. 2. Constructores de puzles. 3. Escucha el ritmo y baila. 4. Teléfono escacharrado.	15 minutos. 15 minutos. 15 minutos. 15 minutos.
5	Mejorar la eficacia de consecución en una tarea de atención sostenida, teniendo un 80% de éxito en la tarea (1, 2, 3). Discriminar un estímulo concreto entre de entre varios, consiguiendo una tasa de éxito igual o superior al 80% (1, 2, 3). Disminuir un 25% del tiempo requerido para reconocer un estímulo (1, 2, 3).	1. <i>Dobble</i> batalla 2. Rastreadores en acción 3. Sillas musicales	20 minutos. 15 minutos. 25 minutos.
6	Mejorar la eficacia de consecución en una tarea de atención sostenida, teniendo un 80% de éxito en la tarea (1, 2, 3). Discriminar un estímulo concreto entre de entre varios, consiguiendo una tasa de éxito igual o superior al 80% (2, 3). Disminuir un 25% del tiempo requerido para reconocer un estímulo (2, 3).	1. Constructores de puzles. 2. Preparados, listos, acción. 3. <i>Just Dance</i> ®.	15 minutos. 15 minutos. 30 minutos.
7	Mejorar la eficacia de consecución en una tarea de atención sostenida, teniendo un 80% de éxito en la tarea (1, 2, 3). Discriminar un estímulo concreto entre de entre varios, consiguiendo una tasa de éxito igual o superior al 80% (1, 2, 3). Disminuir un 25% del tiempo requerido para reconocer un estímulo (1, 2, 3).	1. <i>Dobble</i> competición. 2. Competición de reastreadores. 3. Escucha el ritmo y baila.	20 minutos. 20 minutos. 20 minutos.

Nº de Sesión	Objetivos (actividad)	Actividades	Tiempo por actividad
8	Mejorar la eficacia de consecución en una tarea de atención sostenida, teniendo un 80% de éxito en la tarea (1, 2, 3). Discriminar un estímulo concreto entre de entre varios, consiguiendo una tasa de éxito igual o superior al 80% (1, 3). Disminuir un 25% del tiempo requerido para reconocer un estímulo (1, 3).	1. Constructores de puzles. 2. Escapa del laberinto. 3. <i>Overcooked 2</i> .	15 minutos. 15 minutos. 30 minutos.
Nº de Sesión	Objetivos (actividad)	Actividades	Tiempo por actividad
9	Mejorar la eficacia de consecución en tareas alternas, consiguiendo superar al menos un 80% en cada una de las tareas (1, 2, 3). Mejorar la eficacia de consecución en una tarea de atención sostenida, teniendo un 80% de éxito en la tarea (1, 2, 3). Discriminar un estímulo concreto entre de entre varios, consiguiendo una tasa de éxito igual o superior al 80% (1, 2). Conocer y poner en práctica estrategias de control atencional en la realización de una tarea (1, 3).	1. Simón dice... 2. Cada pareja a su tarea. 3. Uno.	10 minutos. 30 minutos. 20 minutos.
10	Mejorar la eficacia de consecución en tareas alternas, consiguiendo superar al menos un 80% en cada una de las tareas (1). Mejorar la eficacia de consecución en una tarea de atención sostenida, teniendo un 80% de éxito en la tarea (1). Discriminar un estímulo concreto entre de entre varios, consiguiendo una tasa de éxito igual o superior al 80% (1). Conocer y poner en práctica estrategias de control atencional en la realización de una tarea (1).	1. Gincana.	1 hora.
11	Mejorar la eficacia de consecución en tareas alternas, consiguiendo superar al menos un 80% en cada una de las tareas (1, 2, 3). Mejorar la eficacia de consecución en una tarea de atención sostenida, teniendo un 80% de éxito en la tarea (1, 2, 3). Discriminar un estímulo concreto entre de entre varios, consiguiendo una tasa de éxito igual o superior al 80% (1, 2, 3).	1. Encuentra el sitio y avanza la historia. 2. Cada pareja a su tarea. 3. Simón dice...	15 minutos. 30 minutos. 15 minutos.

Conocer y poner en práctica estrategias de control atencional en la realización de una tarea (3).			
Nº de Sesión	Objetivos (actividad)	Actividades	Tiempo por actividad
12	Mejorar la eficacia de consecución en tareas alternas, consiguiendo superar al menos un 80% en cada una de las tareas (1, 2). Mejorar la eficacia de consecución en una tarea de atención sostenida, teniendo un 80% de éxito en la tarea (1, 2). Discriminar un estímulo concreto entre de entre varios, consiguiendo una tasa de éxito igual o superior al 80% (1, 2).	1. Juego de Pistas. 2. <i>Just Dance</i> ®.	40 minutos. 20 minutos.
13	Mejorar la eficacia de consecución en tareas alternas, consiguiendo superar al menos un 80% en cada una de las tareas (1, 2, 3). Aumentar un 25% el tiempo en que se mantiene la atención alterna entre tareas (1, 2, 3). Discriminar un estímulo concreto entre de entre varios, consiguiendo una tasa de éxito igual o superior al 80% (1, 2, 3). Disminuir un 25% del tiempo requerido para reconocer un estímulo (1, 2, 3). Estimular los procesos iniciales en la atención dividida (2). Conocer y poner en práctica estrategias de control atencional en la realización de una tarea (1, 2). Entrenar la inhibición de respuesta a estímulos (3).	1. Encuentra el Sitio y Avanza la Historia. 2. Videollamada escacharrada. 3. <i>Overcooked 2</i> .	15 minutos. 12 minutos. 30 minutos.
14	Mejorar la eficacia de consecución en tareas alternas, consiguiendo superar al menos un 80% en cada una de las tareas (1, 2, 3). Aumentar un 25% el tiempo en que se mantiene la atención alterna entre tareas (1, 2, 3). Mejorar la eficacia de consecución en una tarea de atención sostenida, teniendo un 80% de éxito en la tarea (1, 2, 3). Discriminar un estímulo concreto entre de entre varios, consiguiendo una tasa de éxito igual o superior al 80% (3). Disminuir un 25% del tiempo requerido para reconocer un estímulo (3).	1. Constructor cambia tu edificación. 2. Cada pareja a su tarea. 3. Responde a tu canto. 4. Juego a elegir.	10 minutos. 20 minutos. 12 minutos. 20 minutos.

Entrenar la inhibición de respuesta a estímulos (3).			
Nº de Sesión	Objetivos (actividad)	Actividades	Tiempo por actividad
15	Mejorar la eficacia de consecución en tareas alternas, consiguiendo superar al menos un 80% en cada una de las tareas (1). Disminuir un 25% del tiempo requerido para reconocer un estímulo (1). Conocer y poner en práctica estrategias de control atencional en la realización de una tarea (1). Entrenar la inhibición de respuesta a estímulos (1).	1. <i>Escape room</i> .	1 hora.
16	Mejorar la eficacia de consecución en tareas alternas, consiguiendo superar al menos un 80% en cada una de las tareas (1). Aumentar un 25% el tiempo en que se mantiene la atención alterna entre tareas (1). Discriminar un estímulo concreto entre de entre varios, consiguiendo una tasa de éxito igual o superior al 80% (1). Disminuir un 25% del tiempo requerido para reconocer un estímulo (1).	1. Juego de pistas. 2. Cierre y fin.	30 minutos. 30 minutos.
Evaluación post-intervención	Primera sesión de evaluación	WISC V	
	Segunda sesión de evaluación	CPT 3 Atención Auditiva y Flexibilidad (NEPSY-II) Test de Colores y Palabras de Stroop Senderos (ENFEN)	

Nota. La abreviatura WISC corresponde a Escala de Inteligencia de Wechsler para Niños – V; CPT 3

corresponde a Conners Continuous Performance Test 3; NEPSY-II corresponde a Batería

Neuropsicológica Infantil; y, ENFEN corresponde a la Batería de Evaluación Neuropsicológica de las

Funciones Ejecutivas en Niños.

Apéndice B

Conducta a observar	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Atiende órdenes sencillas y directas										
Dirige la atención a la aparición de nuevos estímulos										
Mantiene la atención a una tarea durante al menos 5 minutos										
Abandona una tarea si le resulta complicada										
Pone en prácticas estrategias de búsqueda o autoinstrucciones para resolver tareas										
Responde rápidamente a la presentación de un estímulo nuevo										
Reconoce un estímulo, objeto o sonido de entre varios otros										
Es capaz de combinar dos tareas diferentes entre sí										
Mantiene la atención a la ejecución de dos tareas										
Resuelve rápidamente la ejecución de una tarea										
Es capaz de mantener la atención en dos tareas diferentes durante más de 5 minutos										
Atiende órdenes complejas (que implican dos acciones)										

Apéndice C



Nota. Juego de cubos que puede usarse para el juego replicatrones. Reproducido de Yiwu Hoye Crafts Co., Ltd. (2022).

Apéndice D

En esta actividad compuesta por 10 actividades los chicos llevarán a cabo una gincana de temática pirata en la que tendrán que superar las diferentes pruebas para conseguir llegar al cofre del tesoro. La gincana estará compuesta por diferentes actividades cooperativas de manera que todos los miembros del grupo avanzarán juntos y tendrán que resolver enigmas o realizar los diferentes juegos estando unidos.

Actividad 1

Los niños tendrán que identificar y continuar doce secuencias de peces. Se ofrecerá pues las secuencias incompletas y los chicos tendrán que completarlas. Una vez consigan esta tarea accederán al mapa del tesoro que les ayudará a conocer la siguiente actividad y además conseguirán 3 piezas de un puzle.

Actividad 2

Con las piezas de madera del Tangram los chicos tendrán que elaborar un barco pirata, teniendo como referencia únicamente un sombreado de la figura, con lo cual ellos decidirán las piezas que usarán para que la figura que elaboren coincida con la silueta que le proporcionamos. Una vez resuelvan la tarea conseguirán otras 3 piezas de un puzle y podrán avanzar a la siguiente actividad.

Actividad 3

Para seguir avanzando, los chicos tendrán que encontrar diez diferencias entre dos imágenes del grupo de piratas que les ha quitado el cofre. Una vez encuentren todas las diferencias, los piratas les entregarán 2 piezas del puzle.

Actividad 4

Los piratas han elaborado un puzle que solo podrá resolver uno de los chicos y, tendrá que hacerlo con los ojos vendados, el resto de los niños tendrá que coordinarse para darle órdenes de avance al menor que esté en el laberinto. Después de conseguir salir obtendrán una nueva pista para avanzar en el mapa del tesoro y también recibirán 5 piezas de puzle.

Campus de la Orotava

Calle Inocencio García, 1 (38300) La Orotava

www.universidadeuropea.com

Actividad 5

En el tablero de coordenadas se encuentra el barco pirata, pero los chicos no conocerán que coordenada está ocupando, por ese motivo, tendrán que contar las casillas de cada eje y tendrán que combinar letras y números para encontrar la coordenada exacta del barco. Una vez consigan posicionarlo conseguirán 2 piezas de puzle y podrán avanzar en el mapa del tesoro.

Actividad 6

Los piratas han desordenado varios de los juegos y los chicos tendrán que poner orden e identificar qué piezas corresponden a cada juego, una vez hayan completado la tarea de clasificación, seguirán avanzando en el mapa y tendrán en su poder otras dos piezas de puzle.

Actividad 7

De nuevo los piratas han puesto una trampa a nuestros chicos y han puesto en el camino otro laberinto y de la misma manera que en el anterior tendrán que resolverlo, uno de los menores con los ojos vendados mientras que el resto trata de orientarlo para que salga de él. Al conseguirlo, los chicos obtendrán otras 5 piezas y otra etapa del mapa desbloqueada.

Actividad 8

Los piratas han dejado un mensaje oculto a los chicos, para descifrar el mensaje los menores solo tendrán una plantilla de identificación de letras y figuras, con lo cual, identificando cada una de las figuras y otorgándole una letra correspondiente obtendrán el significado de ese mensaje oculto y con ello un nuevo paso en camino de la búsqueda y otras 3 piezas de puzle.

Un ejemplo de lo que obtendrán de la transcripción puede ser “lo estáis haciendo bien, pero no encontraréis el tesoro”.

Actividad 9

La resolución de esta tarea consistirá en armar un puzle pirata y para conseguirlo tendrán que usar las piezas que han obtenido al final de las actividades anteriores. Una vez los niños hayan resuelto el puzle podrán recibirán el acertijo final que los conducirá al cofre del tesoro.

Actividad 10

Campus de la Orotava
Calle Inocencio García, 1 (38300) La Orotava
www.universidadeuropea.com

Para llegar al cofre del tesoro los chicos tendrán que adivinar un acertijo, como, por ejemplo:

“para el cofre encontrar los ojos bien abiertos han de estar. Muchos me buscáis y pocos me encontráis, lo que pocos sabéis es que estoy camuflado, para hallarme os sugiero buscarme dónde tan bien lo pasáis compitiendo en la caja mágica que se inventa vuestra apariencia”. Una vez lleguen a la conclusión de que el cofre está alrededor del espacio de la televisión y las videoconsolas podrán encontrarlo y abrirlo y en él encontrarán golosinas y chocolates, se tendrán en cuenta requisitos de dieta o alergias de los niños para armar el contenido del cofre.

Apéndice E

Dedicaremos unos 40 minutos de la sesión a realizar un juego de pistas, en el que para conseguir resolver el juego y recuperar los mandos de la consola que han sido robados, los niños tendrán que convertirse en un equipo de detectives para seguir las pistas que el ladrón les ha dejado.

Primera pista

Encima de una mesa, el equipo de detectives encontrará una nota que les hable sobre el robo y su misión de encontrar los mandos. En esta misma nota se les indicará que tendrán que identificar diferentes figuras, al igual que trabajan en la actividad Busca mi Igual y Acertarás, de entre una maraña de figuras entremezcladas, una vez conseguido el reto se les dará la siguiente pista: “de las videoconsolas nos sacaron y cerca del patio nos encontraron”.

Segunda pista

Los chicos se dirigirán hacia la zona de salida al patio y encontrarán en la puerta la siguiente tarea que consistirá en encontrar tantas parejas de iguales como sea posible. Una vez se hayan agrupado todas las parejas los chicos recibirán el siguiente mensaje “si mi carta pareja no está una vuelta me has de dar para algo encontrar”. De esta manera encontrarán que tras las cartas desaparejadas hay unas letras, encontrarán las letras “M” y “C”. La siguiente pista que se les dará será: “si a los mandos quieres llegar debajo de donde te sientas debes mirar”.

Tercera pista

Los niños tendrán que descubrir en qué silla se encuentra la próxima pista y en ella encontrarán una ficha típica de la actividad Buscador de Imágenes, la cual habremos elaborado nosotros, los chicos tendrán que encontrar las imágenes iguales a la figura de referencia y podrán observar que una vez las hayan encontrado todas estas formarán la letra “A”. Además, accederán a la próxima pista: “arma mi imagen para descubrir un bonito paisaje”.

Cuarta pista

Así, los chicos llegarán a la zona donde se guardan los puzles donde tendrán que montar un puzle de un paisaje en el que hay piezas que no corresponden a esa imagen, una vez el puzle esté

montado, los niños verán que las 2 piezas sobrantes tienen una letra detrás de ellas, la “L” y la “E”. La siguiente pista dirá: “cuando la pista de baile empiece a silbar los chicos tendrán que bailar, si no se escucha silbido intenta estar tranquilo, si la música termina y ningún error has cometido, te ayudaré como un amigo”.

Quinta pista

Los niños deberán llegar hasta los altavoces donde se reproducirá una melodía en la que en algunos momentos se escucharán silbidos de personas entonces los niños tendrán que bailar mientras se oye y tendrán que parar en el momento que el silbido cese. Si consiguen superar el reto se les darán las últimas letras “A” y “N” y también, la última pista: “si a la consola quieres jugar y los mandos hallar ordena mis letras y me encontrarás”.

Sexta pista

En esta tarea, los niños tendrán que armar la palabra “ALMACÉN” para averiguar donde se encuentran los mandos de la videoconsola para jugar, somos conscientes de que es posible que alguno de los chicos presente dificultades en esta tarea con lo cual ofreceremos nuestra ayuda para resolverla.

Apéndice F

Se realizará esta actividad de la misma manera que la actividad 1 de la sesión 12, aumentando el número de enigmas a un total de 10 y estableciendo un tiempo límite de resolución de cada adivinanza de 3 minutos. El botín por rescatar en esta ocasión será una bolsa de dulces y gominolas para cada uno de ellos, teniendo en cuenta las restricciones alimentarias de cada uno de los chicos y las posibles alergias que presenten.

Los enigmas a usar pueden adaptarse de diferentes libros de enigmas y acertijos como por ejemplo *407 Enigmas y Juegos de Lógica: Acertijos Y Retos Matemáticos que te romperán la cabeza* (Stewar, 2021), es importante que tengamos siempre en cuenta la edad y el nivel evolutivo a la hora de adaptar enigmas y adivinanzas. En caso de que estén próximos a acabar el tiempo y no hayan adivinado la respuesta, les daremos pistas más claras para que puedan adivinarlo.