



Universidad
Zaragoza

Trabajo Fin de Grado

Programa de intervención desde terapia
ocupacional basado en un caso único de
astrocitoma en la infancia

Occupational therapy intervention programme
based on a single case of childhood astrocytoma

Autor/es

Sara Ramos Sánchez

Director/es

María Teresa Jiménez Bernadó

Facultad de Ciencias de la Salud/ Grado en Terapia Ocupacional
2021/2022

Índice

RESUMEN	2
INTRODUCCIÓN	3
Descripción del problema y justificación del programa.	3
Justificación del programa desde Terapia Ocupacional	3
Propósito general	4
Descripción general del recurso	4
OBJETIVOS	6
Objetivos Generales (O.G):	6
Objetivos Específicos (O.E).....	6
METODOLOGIA	7
Caso clínico	7
Evaluaciones	8
Modelos de Intervención	9
Fases del plan de Intervención	10
DESARROLLO	12
Fase 1: Evaluación Inicial.....	12
Fase 2: Intervención desde terapia Ocupacional.....	13
Fase 3: Reevaluación y Resultados.....	26
CONCLUSIONES	28
Aportaciones	28
Limitaciones	28
BIBLIOGRAFIA	29
ANEXOS	31

RESUMEN

Este trabajo consiste en un programa de intervención basado en un caso clínico real de una niña de 3 años y medio diagnosticada de un astrocitoma pilocítico de grado I. Tras la intervención quirúrgica de la resección del tumor, se observan secuelas neurológicas como parálisis facial derecha, parálisis VI par bilateral, ataxia, disimetría y disartria. Desde el servicio de terapia ocupacional (TO desde aquí hacia adelante) se plantea una intervención cuyos objetivos principales serán la disminución de estas secuelas y que la paciente pueda realizar de forma autónoma sus actividades de la vida diaria acorde a su nivel de desarrollo evolutivo.

El objetivo de este trabajo de fin de grado es realizar un programa de intervención hipotético en un servicio de TO basado en la información y datos obtenido de un caso clínico real de las secuelas postquirúrgicas de un astrocitoma pilocítico en la infancia, o de otros tumores que se pueden desarrollar en la infancia

Palabras Clave: Cáncer, Pediatría, Astrocitoma Pilocítico, Terapia Ocupacional.

1. INTRODUCCIÓN

1.1- Descripción del problema y justificación del programa

El cáncer infantil es la segunda causa de muerte a partir del primer año vida (1). En 2009, hubo 327 defunciones de persona comprendidas entre 0 y 19 años en España a causa del cáncer. Esta cifra ha disminuido hasta 267 defunciones en 2020 (2).

Los tumores primarios del Sistema Nervioso Central son los segundos tumores más frecuentes y con mayor morbilidad en edades pediátricas (1). Los gliomas son los tumores del sistema nervioso central más comunes en la infancia, siendo más del 60% de los tumores que se diagnostican durante la edad pediátrica (3). Dentro de los gliomas, los astrocitomas son los tumores más frecuentes en los niños, (4). En concreto, el astrocitoma pilocítico (AP) representan el 30% de los tumores primarios en niños (5). El AP de grado I es un glioma de bajo grado de crecimiento lento, el cual se suele localizar en el tercer y cuarto ventrículo, cerebelo, hipotálamo, quiasma óptico o en el vermis (4).

El tratamiento principal de este tipo de tumores es la cirugía, con el objetivo de realizar una resección tumoral (6). Estas intervenciones muchas veces pueden producir secuelas de tipo motoras, cognitivas, del lenguaje, funcionales y conductuales. Estas secuelas dependerán de la gravedad de tumor, su localización y las complicaciones que ocurran durante a la intervención. Todas estas secuelas tienen un impacto en como los pacientes realizan sus Actividades de la Vida Diaria (AVD) y en la calidad de vida de los pacientes (7).

1.2- Justificación del programa desde Terapia Ocupacional

Los pacientes a los cuales se les aplicaría dicho programa se encuentran en edad escolar. Tras el acontecimiento, su rutina diaria se rompe por completo, y sus actividades principales, el ocio y el juego (8), dejan de tener un papel fundamental durante los meses de ingreso hospitalario.

El papel del juego en el desarrollo de un niño es de gran importancia. La AOTA destaca esta actividad como una de las fundamentales en la infancia junto al ocio, tiempo libre, descanso, sueño, educación, participación social y actividades de la vida diaria (9) y (10).

También desaparecen ocupaciones fundamentales como la actividad escolar y las relaciones con pares, lo que implica a un menor desarrollo cognitivo, social y emocional; lo que favorece un riesgo para su posterior incorporación en el entorno escolar (9).

Del mismo modo, hay que tener en cuenta que el desarrollo infantil está influido por el entorno y contexto en el que los niños realizan sus actividades de la vida diaria. El cómo se relacionan es vital para futuras habilidades necesarias en futuras etapas de su vida (10).

Uniendo estos datos con el caso del trabajo, estos niños pasan largas estancias hospitalarias, en las cuales apenas puede recibir visitas de familiares y amigos distintos a sus padres. Sus relaciones sociales más allá de sus familiares cercanos y personal sanitario desaparecen, lo que hace que muchas veces presenten un punto de vista menos infantil, ya que apenas se ha relacionado con iguales (11). En casos de niños pequeños, en la que la etapa de interacción con otros niños es esencial puede marcar mucho la forma en cómo se relacionarán un futuro.

1.3- Propósito general

El propósito general de este trabajo es proponer un programa de intervención hipotética que capacite a los niños afectados por secuelas de un tumor cerebral para que puedan realizar sus actividades diarias significativas, entre las que se destaca el juego, el ocio en su colegio, ABVDs; todas ellas dentro del desarrollo evolutivo de su edad.

Por lo que se puede concluir que se va a llevar a cabo un programa de intervención para fomentar la autonomía personal en AVDs y rehabilitación funcional con el objetivo principal de, que mediante actividades significativas, se mejore o se elimine la función perdida con el fin de adquirir una mayor funcionalidad en estas áreas (12), aumentando así la calidad de vida de los usuarios y de sus familiares.

1.4- Descripción general del recurso

La intervención tendrá una duración total de 3 meses, siendo una sesión por semana, lo que hace un total de 12 sesiones. Cada sesión tendrá una duración de 45-50 minutos. Tras las sesiones planificadas se propondrá un seguimiento posterior por posibles recaídas o problemas nuevos al producirse el desarrollo de la usuaria. Cada semana se realiza una sesión con la paciente con una duración de una hora por sesión.

El servicio de TO en el que se realizara la intervención, consta de una sala amplia con varios espejos la pared del fondo. Hay varias colchonetas planas al final de la sala y módulos de espuma de diferentes formas, como por ejemplo un puente o un cilindro. También hay una pequeña canasta de baloncesto regulable en altura y pelotas de diferentes tamaños y pesos.

Además, al otro lado de la sala, hay una estantería con diversos juegos de mesa para todas las edades y actividades de manipulación. En estas estanterías también hay un pequeño equipo de música y diversas carpetas con material cognitivo y artístico.

En un lateral de la sala se encuentra una mesa con varias sillas pequeñas donde los niños que acudían a la sala podían trabajar diferentes actividades con la terapeuta.

En las estanterías hay diferentes materiales como: tableros y mesas regulables, pelotas de diferentes tamaños y texturas, pinturas, plastilinas,

bolas de diferentes tamaños y texturas, material para manualidades, fichas cognitivas, etc...

2. OBJETIVOS

2.1- Objetivos Generales (O.G)

Promover la disminución de las secuelas motoras, cognitivas, funcionales y conductuales que pueden aparecer tras la intervención quirúrgica de un tumor cerebral, y fomentar la independencia de las AVDs ajustadas al correspondiente desarrollo evolutivo de los distintos usuarios.

2.2- Objetivos Específicos (O.E)

- O.E 1: Mejorar el equilibrio en sedestación de forma autónoma durante la comida o una actividad completa, como por ejemplo la comida.
- O.E 2: Realizar equilibrio en bipedestación sin ayuda ni apoyos durante un tiempo superior de 5 minutos.
- O. E 3: Realizar una marcha funcional de una distancia de 10 metros fuera de sus domicilios tras la intervención.
- O.E 4: Lograr realizar actividades bimanuales de manera coordinada con las extremidades superiores cuando acaben las sesiones programadas.
- O.E 5: Capacitar para mantener una atención sostenida mientras realiza un dibujo o tarea escolar sencilla.
- O.E 6: Fomentar la participación y el disfrute del juego sin necesidad de estar con los padres en la misma habitación, con el acompañamiento de iguales.

Además, se realizarán objetivos específicos personales para el usuario y sus necesidades.

3. METODOLOGIA

Este programa se pone a prueba mediante el abordaje de un caso clínico específico, el cual se explica a continuación.

3.1- Caso clínico

El caso descrito es el de una niña de 3 años y medio que, desde hace un mes y medio antes de acudir a urgencias, presenta marcha inestable, tropezando con facilidad, con pérdida de equilibrio en bipedestación llegando a una inestabilidad en la sedestación. Además, se evidencia una pérdida de fuerza y estabilidad en las extremidades superiores.

Al inicio no presenta cefalea ni vómitos y es remitida por su pediatra a oftalmología donde se objetiva papiledema bilateral. En urgencias se realiza TAC craneal en el que se observa una masa en la fosa posterior, por lo que ingresa en la Unidad de Oncopediatría del HMS. Se realiza una Resonancia Magnética (RM) cerebral y se observa una voluminosa tumoración en la fosa posterior de localización central y con importante hidrocefalia triventricular. Se comienza tratamiento y se le coloca una derivación ventricular con reservorio subcutáneo por la presencia de hidrocefalia y se espera a intervención.

A los días del ingreso se interviene mediante craneotomía suboccipital, encontrando una lesión neoformada bien delimitada que penetra inferiormente hasta el nivel de la C1 y que desplaza ambos hemisferios cerebelosos lateralmente. Esta lesión se encuentra en el suelo del 4º ventrículo. Durante la intervención presenta sangrado masivo tras sección accidental de seno venoso que se corrige rápidamente con administración de fluidos iv y sutura de seno venoso afecto.

Ingresa en planta de oncopediatría y se realiza un TAC donde se observa una resección amplia de la tumoración de fosa posterior (quedando menos del 90% del tumor). Los resultados de la biopsia muestran que la masa tumoral se trata de una astrocitoma pilocítico de grado I en el cerebelo.

En planta se observa paresia facial derecha, estrabismo y una marcada disimetría. Presenta fiebre a las 48h de la cirugía, la cual persiste con la aparición de vómitos, presencia de colección líquida sobre la zona del reservorio. Se realiza TAC craneal observándose hidrocefalia y dilatación del sistema ventricular, etiquetándose de hemorragia postquirúrgica.

Se decide retirar la derivación ventricular con reservorio por una infección de este, suministrando tratamiento antibiótico iv.

Siguiendo el informe médico, tras la cirugía la paciente se encuentra en la siguiente situación:

- Área motora: Ataxia, disimetría, parálisis facial derecha y estrabismo.
- Lenguaje: Disartria y parálisis facial derecha que dificulta la comunicación y a la articulación de palabras.
- Cognitivamente: se presencia pequeñas dificultades en la atención y la capacidad visomotora.
- Manipulación: dificultad para alcanzar y usar objetos de una forma funcional y satisfactoria.

Un mes después del ingreso se le da el alta, con fecha de revisiones periódicas. Finalmente, en el informe médico del alta, se definen como secuelas neurológicas tras intervención:

- Parálisis facial derecha.
- Parálisis VI par bilateral.
- Ataxia.
- Disimetría.
- Disartria.
- Un mes después del ingreso se le da el alta, con fecha de revisiones periódicas.

3.2- Evaluaciones

Con el objetivo de evaluar las necesidades y fortalezas de la usuaria se realizan varias evaluaciones mediante instrumentos de valoración estructurados y observacionales. En este proceso es muy importante la visión de la familia, ya que la usuaria es una niña pequeña, por lo que las entrevistas se pasan a sus progenitores. Además, mediante una entrevista a semiestructurada y abierta podremos recoger información suficiente para elaborar el perfil ocupacional.

El objetivo de estas evaluaciones es la recogida de datos sobre las diferentes áreas en las que la usuaria presenta dificultades. De esta forma se tienen en cuenta las debilidades y las fortalezas y se puede realizar una intervención individualizada acorde de las necesidades de la usuaria y su familia.

Las escalas utilizadas son:

- Pediatric Balance Scale (PBS) [Anexo I]: Es una escala pediátrica de referencia respecto al equilibrio. Se constituye de 14 ítems los cuales se valoran del 0-4 (siendo 4 la puntuación máxima en cada ítem). La puntuación total más alta es de 56 puntos (13).
- Functional Assessment Questionnaire (FAQ) (Novacheck et al 2000): Escala de evaluación de la marcha (14). En ella son los padres los que valoran como ven a su hija. [Anexo II]. Esta escala se puede complementar con el FAQ-22, la cual describe habilidades motrices de mayor nivel.

- Escala del juego de Susan Knox [Anexo III]: Es una herramienta clínica, con la cual teniendo en cuenta la definición de juego de Mary Reilly y la teoría de Erikson, se evalúa el juego mediante 10 factores. Estos factores se agrupan en 4 dimensiones, mediante las cuales se calcula la edad del juego del niño. Es una herramienta observacional, por lo que hay que dejar que el niño explore y juegue en diferentes ambientes. Se le propone al niño un ambiente cerrado (en este caso la sala de TO) y un ambiente al aire libre (el parque). El TO observa como el niño se relaciona y juega en los entornos y contextos y mediante una tabla dividida en edades cuantifica la información (15).
En este caso, en esta escala se incluirá la participación de su hermana mayor de 9 años. De esta forma podemos observar a la usuaria como se relaciona con otros niños y los factores de imitación, participación, cooperación, humor o lenguaje.
- Escala de calidad de vida en oncología pediátrica (ECVNO): Se trata de una evaluación de 19 ítems cuyo objetivo es conocer y plasmar la calidad de vida del niño/a oncológico, ya sea desde el punto de vista de sus familiares cercanos (padres) como del niño/a en sí.
Con ella se mide las dimensiones de aislamiento social-ausencia de diversión, carencia subjetiva o no de un ambiente favorable emocionalmente, sufrimiento emocional y obstáculos al deseo de relacionarse.
Se pasa en forma de entrevista y se contesta con preguntas cerradas (si, a veces o no) (16). [Anexo IV].

3.3- Modelos de Intervención

Para la intervención de este caso desde Terapia Ocupacional se ha utilizado los siguientes modelos:

- El Modelo de Ocupación Humana: Es un modelo propio de la terapia ocupacional y es uno de los más utilizados por terapeutas ocupacionales en la práctica clínica, debido a la visión holística que tiene de la persona (17).
Desde TO debemos tener una visión holista de la persona, y no centrarnos solo en restaurar la función perdida. La persona es un ser global y dinámico, un todo que va cambiando con el tiempo, según entornos y contexto, relaciones y situaciones. En este caso, es importante el uso del juego en la actividad, de esta forma se pretenden desarrollar las habilidades necesarias para realizar las AVDs mediante el continuum exploración-competencia-logro.
Esta visión es fundamental para una buena practica desde TO y nos proporciona una visión más completa de la persona (18).

En este programa es esencial el uso de este modelo con el objetivo de ver a los usuarios como un ser global, compuesto de mente y cuerpo. También hay que tener en cuenta el concepto de actividad significativa, con el objetivo de realizar actividades con significado para la persona, proporcionando más interés y motivación por parte del usuario, y por lo tanto aumentando una adherencia al tratamiento.

- Modelo Psicomotriz: Es el modelo teórico el cual explica que el inicio del movimiento radica en la intención y que todo movimiento debe ser voluntario. Por lo que para que haya un movimiento debe existir una intención, es decir, que la persona sea la que quiera hacer algo y se lo proponga (19).
- Modelo Cinesiológico-Biomecánico: Este modelo se basa en seleccionar los aspectos biomecánicos necesarios para la realización de la actividad. Se centra en los componentes anatómicos, como a nivel articular, muscular, tendinoso o ligamentoso (20). Por lo tanto, se puede concluir que este modelo se usara en usuarios cuya patología tiene origen a nivel anatómico, es decir en los componentes que influyen en la ejecución de movimiento. En este programa es esencial tener en cuenta este modelo para realizar la intervención, ya que la mayoría de los usuarios presentan secuelas físicas que le impiden realizar un movimiento concreto.
- Modelo Neuromotriz: Este modelo se centra en los factores de control central de movimiento, es decir de la actuación del sistema nervioso (SNC) central y periférico (SNP). Explica los mecanismos de organización mental necesarios para la realización de un movimiento y los divide en 3 niveles: Nivel miomedular y medular, nivel troncoencefálico-medular y nivel núcleo-basal, troncoencefálico y medular (20). Este modelo es esencial para intervenciones en las que las alteraciones de los usuarios tienen origen a nivel SNC y SNP, ya que si se produce lesiones a estos niveles aparecerán limitaciones en el movimiento. Debido a que la mayoría de los usuarios que acuden al programa presenta secuelas que le impiden el movimiento debido a una lesión de origen de cerebral.

3.4- Fases del plan de Intervención

Siguiendo el Marco de Trabajo para la práctica de la Terapia Ocupacional (8) se realiza un plan de intervención siguiendo los puntos de evaluación inicial, intervención y resultados (reevaluación).

- Evaluación: Es el primer paso con el cual se obtiene e interpreta los datos necesarios para realizar el perfil ocupacional y el análisis del desempeño ocupacional. En este proceso recogemos información de entrevista semiestructuras, estructuras, observación o escalas validadas.

- Intervención: es el proceso donde se crea el plan de intervención y posteriormente se implementa dicho plan, siempre basándonos en la información y datos obtenidos en el proceso de evaluación.
- Reevaluación: es el proceso final, donde se revisan los resultados obtenidos, se obtienen de nuevo los datos del desempeño ocupacional y se revisa si se han cumplido los objetivos propuestos al inicio del plan de intervención.

Por lo que se realiza un cronograma con las fases del plan de Intervención con el objetivo de organizar las sesiones:

FASE	NOMBRE	SESIONES UTILIZADAS
Fase 1	Evaluación inicial	Sesión 1 y 2: Se realizan las escalas y se recoge la información necesaria para el perfil ocupacional.
Fase 2	Intervención	Sesión 2 – Sesión 10
Fase 3	Resultados (Reevaluación)	Sesión 11

4. DESARROLLO

4.1- Fase 1: Evaluación Inicial

Esta fase se llevará a cabo en la primera sesión. Se citará a los padres y a la usuaria, con los objetivos de conocerlos, explicarles el plan de intervención, saber las necesidades de la usuaria, sus dificultades y fortalezas. Toda esta información nos servirá para posterior realización de un perfil ocupacional. Además, se recogerá información del desempeño ocupacional mediante la observación de cómo la usuaria se relaciona con el espacio, sus padres y nosotros. También se usan escalas estandarizadas con el objetivo de cuantificar internacionalmente las actividades en las que se expresa más dificultad.

Respecto a la entrevista informal se obtiene la siguiente información:

- Las mayores dificultades que encuentran los progenitores son en equilibrio en bipedestación, la marcha, la parálisis facial y la realización de actividades bimanuales de manera coordinada.
- Las mayores preocupaciones de sus padres es el desarrollo de las actividades que impliquen estas actividades (equilibrio, marcha y coordinación).
- En la calle suele andar poco, y solo lo hace de manera muy lenta y con apoyos, en su domicilio.
- Socialmente se relaciona mejor con adultos que con niños de su edad
- Además, debido al tiempo que ha estado ingresada en el hospital, suele jugar sola.

En la observación se recoge la siguiente información:

- La niña muestra dificultad para levantarse y sentarse por sí sola en una silla.
- Hay escaso equilibrio en bipedestación y la mayoría de las actividades las hace de pie.
- La marcha es muy lenta en busca de apoyos constantes.
- A la hora del juego muestra curiosidad por el juguete, pero miedo por las posibles consecuencias.
- Tiene cierta dependencia a su madre, la busca con la mirada.

Las evaluaciones utilizadas han sido explicadas anteriormente, por lo que exponemos los siguientes resultados:

Evaluaciones/ Pruebas estandarizadas	Resultados
"Functional Assessment Questionnaire (FAQ) (Novacheck et al 2000)"	Nivel 4.
Pediatric Balance Scale (PBS)	9/56 puntos.
Escala del Juego de Sussan Knox	Edad de juego 38,5 meses.
Escala de calidad de vida en oncología pediátrica (ECVNO)	Muestras signos de aislamiento de la habitación del hospital. Expresa que a veces prefiere quedarse en la habitación que salir a jugar, aunque dice que tiene muchos amigos. <i>*El ítem 17 no tiene validez ya que la usuaria ya ha sido dada de alta.</i>

4.2- Fase 2: Intervención desde terapia Ocupacional

- Sesiones 1 y 2: Entrevistas y evaluaciones iniciales

En la primera sesión con la paciente y sus padres vamos a realizar la evaluación inicial. Esta evaluación inicial se divide en el perfil ocupacional y el desempeño ocupacional (8). La evaluación inicial se llevará mediante una entrevista semiestructurada abierta con sus padres, ya que la usuaria es una niña de 3 años y medio.

Esta primera sesión también nos sirve para que I.R (la usuaria) conozca la sala y al equipo, de esta forma no le resultará un lugar nuevo cuando venga a las siguientes sesiones. Mientras conversamos con los padres dejamos que la usuaria observe la sala y que interactúe con ella.

Las escalas de valoración se deciden pasar sin los padres, de esta forma nos aseguramos de una mayor fiabilidad de los resultados, así como disminuimos la necesidad de la presencia de sus padres en todas las actividades que ella realice.

Se decide que uno de los padres entrará durante la mitad de la siguiente sesión (proceso de adaptación), pero que posteriormente el progenitor se quedara en la sala de espera.

Mediante esta entrevista y las evaluaciones se realizará el perfil ocupacional es la información que vamos a obtener, en este caso de los

padres de la paciente, sobre los antecedentes y experiencias ocupacionales, los intereses de la paciente y sus necesidades. Mediante el perfil ocupacional podemos comprender mejor la perspectiva de la paciente y en que podemos ayudar (lo que quiere y necesita).

La información y resultados que se han obtenido en esta sesión están explicados en apartados anteriores del trabajo.

Basándose en el caso clínico, las secuelas, los objetivos del programa y la información obtenida de las evaluaciones realizadas y los objetivos enfocados a la usuaria, se plantean las siguientes actividades:

- Sesión 3:

Actividad 1	Conos
Objetivos	Control de tronco y estabilidad en sedestación y bipedestación. Además de actividades bimanuales, control visoespecial y concentración. También se trabaja propiocepción y la traslación de levantarse y sentarse.
Materiales	Sala de TO. Colchonetas y cojines. Mesa baja regulable en altura. 8 conos de plástico apilables.
Desarrollo	La niña se sentará en el suelo encima de una colchoneta con las piernas cruzadas. La terapeuta estará en todo momento sentada detrás suyo y rodeándola con las piernas Delante de la niña se coloca una mesa pequeña que le llegue a la altura de los brazos. Encima de la mesa en el lado derecho se coloca una figura de un enanito y encima de éste se ponen 8 conos superpuestos uno encima del otro. Se le pide a la usuaria que con la mano derecha coja un cono de uno en uno y los cambie al lado izquierdo de la mesa. Para hacer esta actividad más significativa para la usuaria, se le cuenta una historia diciendo que debajo de todos los conos hay un enanito al que hay que salvar. Cuando se acaben de colocar todos los conos a un lado se repite la actividad hacia el lado contrario. Repetimos la actividad en sedestación 2 veces y 2 veces en bipedestación.

Actividad 2	Pasar la pelota sentados
Objetivos	Control y equilibrio de tronco. Control visoespecial y óculo-manual.
Materiales	Sala TO, espacio amplio. Colchonetas y cojines. Una pelota blanda.
Desarrollo	<p>I.R se sentará en el suelo encima de una colchoneta en posición con las piernas en extensión y abiertas. En esta actividad el TO rodeara de nueva a la usuaria con sus piernas y cuerpo, pero sin tocarla al menos que haya inestabilidad.</p> <p>A unos dos metros se encontrará una auxiliar que se sentará en frente de I.R y en la misma posición. La actividad consiste en pasarse la pelota de una a lo otra realizando movimientos de control de equilibrio de tronco. El auxiliar irá pasando la pelota, haciendo que esa rueda por el suelo hacia un lado u otro pasando por el centro.</p> <p>Se repite esta actividad varias veces observando el nivel de tolerancia de I.R.</p>

Actividad 3	Figuras de plastilina
Objetivos	Control de tronco, Coordinación bimanual, Coordinación óculo-manual. Atención sostenida y concentración en la tarea. Imaginación y toma de decisiones.
Materiales	Sala de TO. Cojines y colchonetas. Mesa bajita regulable. Plastilina de diferentes colores.
Desarrollo	<p>I.R estará de nuevo colocada en el suelo en la posición de la actividad uno. La TO estará a un lado y detrás de la niña se colocarán una serie de cojines y colchonetas que sirvan de respaldo.</p> <p>Delante de la usuaria se coloca de nuevo una mesa bajita y una serie de bolas de plastilina de diferentes colores.</p> <p>Se le pide a la I.R que realice una figura (le dejamos elegir, fomentado así la capacidad de toma de decisiones y de imaginación) con la plastilina y usando las dos manos.</p>

- Sesión 4:

Actividad (repetida)	2	Pasar la pelota sentados
Objetivo		Mejorar el equilibrio y control de tronco en sedestación haciendo pequeños movimientos laterales, y hacia delante y hacia tras.

Actividad 4		Imanes Verticales
Objetivos		Equilibrio de tronco, coordinación bimanual y óculo-manual, atención y seriación, Gnosias y lenguaje. Atención y concentración.
Materiales		Colchonetas y cojines. Mesa baja regulable, tablero imantado regulable en inclinación, imanes con imágenes de animales.
Desarrollo		I.R se sienta encima de una colchoneta y rodeada de cojines. La TO se encuentra sentada su lado en todo momento. Delante de la usuaria se coloca una mesa baja a la altura de sus brazos. Encima de la mesa se coloca un tablero metálico vertical regulable en inclinación. En el tablero hay diferentes imágenes de animales imantadas en un lado, y se le pide a la usuaria que coja el, por ejemplo, "animal del que viene la leche" y lo ponga en el lado contrario.

Actividad 5		Dibujar sentada en una silla en un tablero vertical.
Objetivos		Control y equilibrio de tronco en la silla. Coordinación bimanual. Fomentar la Pre-escritura (dibujo). Atención y concentración en la tarea. Imaginación y creatividad.
Materiales		Silla pequeña con repelado y apoya brazo, mesa pequeña acorde al tamaño de la silla. Apoya pies. Atril regulable en inclinación. Folios y pinturas de colores
Desarrollo		I.R se sienta en la silla. Alrededor de la I.R se colocan colchonetas, las cuales además de proteger a la usuaria en caso de caídas impiden que la silla se mueva. Delante de la niña se coloca en la mesa, y encima de esta el atril con un papel del mismo tamaño pegado. Se le dan varios rotuladores de colores y se le pide que dibuje a su familia.

Actividad 6	Juego Simbólico
Objetivos	Fomentar autonomía en AVDs de alimentación. Control de cubiertos. Coordinación bimanual y óculo-manual. Control y equilibrio de tronco. Fomentar el gesto facial de masticación y el movimiento de la cara. Fomentar las relaciones sociales a través de un juego simbólico.
Materiales	Muñecos, peluches, etc... Utensilios de comida.
Desarrollo	Se pone a los muñecos en corro y se le dice a la usuaria que vamos a merendar juntos.

Actividad 7	Mantener la postura en bipedestación con apoyos.
Objetivos	Control postural, mantener el equilibrio en bipedestación (paso clave para el inicio de la marcha), conocimiento del esquema corporal y coordinación.
Materiales	Sala TO: barras paralelas, colchonetas, música, peluche/ juguete.
Desarrollo	Desde el suelo levantamos a la niña, pidiéndole que ella misma se agarre a la silla. Una vez de pie la niña estará sujeta entre las barras paralelas y rodeada de colchonetas, además la TO estará en todo momento al lado suyo. La música empieza a sonar y le pedimos a la niña que mueva un poco los pies, luego el brazo derecho, el izquierdo, etc...

- Sesión 5:

Actividad (repetida)	5	Dibujar sentada en una silla.
Objetivos		Control y equilibrio de tronco en la silla. Coordinación bimanual. Fomentar la Pre-escritura (dibujo). Atención y concentración en la tarea. Imaginación y creatividad
Materiales		Silla y mesa pequeñas, reposa pies, atril ajustable en inclinación, papel y lápices de colores.
Desarrollo		Esta vez rebajaremos la inclinación del tablero, llegando a ponerlo con una elevación de 20º respecto

Actividad 2 (aumenta dificultad si han notado mejoría)	Pasar pelota (rodando, hacia arriba, bote...)
Objetivos	Equilibrio de tronco, coordinación óculo manual, coordinación bimanual, corregir desequilibrios.
Materiales	Colchonetas y cojines, 1 pelota blanda.
Desarrollo	Es la misma actividad pero con diferentes pases.

Actividad 8	"Andamos juntos"
Objetivos	Enseñar el movimiento de la marcha y fomentar equilibrio.
Materiales	Sala TO y música
Desarrollo	La TO se pone encima de sus pies a la niña y la sujeta en todo momento. La TO realiza una marcha normal con la niña sobre sus pies. De este modo la niña siente en movimiento de la marcha a través de los pies y el cuerpo de la TO. Esta actividad se realiza al compás de la música y alrededor de la sala de TO. Es la niña la que dice hacia dónde quiere ir dentro de la sala.

Actividad 9	Marcha con apoyos en paralelas
Objetivos	Estimular la marcha. Propiocepción, esquema corporal, coordinación de EESS y EEII.
Materiales	Barras paralelas, colchonetas, música y un peluche/juguete.
Desarrollo	I.R se coloca en bipedestación entre las barras paralelas y rodeada de colchonetas (proporcionada seguridad y disminuido el riesgo de caídas) La TO estará detrás suyo en todo momento y atenta a cualquier desequilibrio. Al otro lado de las paralelas se le pone un peluche que le gusta mucho y se le pide que vaya a por él. El recorrido es de 2 metros. Se repite un total de 4 veces.

Actividad 10	Masaje Facial
Objetivos	Activar la musculatura facial afectada por la parálisis.
Materiales	Espejo y silla. Ponemos música relajante de fondo
Desarrollo	<p>Cada ejercicio se repite 5 veces a cada lado de la cara.</p> <ul style="list-style-type: none"> · Círculos en el centro de la frente en sentido de las agujas del reloj. · Con el 2º y 3º dedo realizamos estiramiento de la frente hacia el pelo. · Pases por encima de la ceja. Primero hacia arriba y luego hacia abajo. · Por encima de la ceja se realiza un círculo en el inicio y una línea siguiendo la forma de la ceja. · Se realiza un 8 en la sien. · 8 en el lateral de la nariz. · Con 3 dedos se masajea hacia abajo del músculo masetero exteriormente. · Con guantes se masajea el músculo masetero por dentro de la boca. Cogemos el músculo en forma de pinza y estiramos los puntos dolorosos del músculo cigomático y masetero. · Oblicuos de los labios. · Tracción de la lengua suavemente. · Círculos oblicuos en los ojos. · Círculos en el lagrimal. · Pasas por debajo de la ceja. · Asistidamente ponemos la boca para lanzar un beso.

- Sesión 6:

Actividad 11	"Meter Canasta"
Objetivos	Control de control, aumentar base de sustentación, coordinación óculo- manual.
Materiales	Colchonetas, Canasta regulable en altura y con ruedas y frenos. Una pelota blanda.
Desarrollo	I.R se sienta con las piernas cruzadas y se le acerca una canasta a la altura de su cabeza y a la distancia de 1 metro (max). Se le explica que meta la canasta el aro y que por cada vez que la meta se le dará un premio (Ej: un caramelo)

Actividad 6	Juego simbólico
Objetivos	Fomentar elección y autonomía en el vestido. Aunque la niña es aun pequeña puede ayudar en estas actividades.
Materiales	Sala de TO, maleta y ropa..
Desarrollo	Se simula que vamos a ir de vacaciones a la montaña. Les explicamos que debemos meter la ropa en la maleta que vamos a llevar. Luego nos ponemos la ropa elegida (chaquetas, calcetines y zapatos)

Actividad 9	Marcha con apoyos en paralelas
-------------	--------------------------------

Actividad 10	Masaje Facial
--------------	---------------

Actividad 12	"Caras divertidas"
Objetivos	Fomentar la musculatura facial con gestos exagerados que posteriormente son incluidos en expresiones fáciles diarias.
Materiales	Espejo y una silla.
Desarrollo	<p>Nos sentamos enfrente del espejo. Se le explica a los usuarios que vamos a poner caras graciosas en el espejo.</p> <ul style="list-style-type: none"> · Ejercicios asistidos: elevar cejas, fruncir ceño, oclusión de ojos, levantar morritos, vara tiste y besito. · Ejercicios resistidos: hinchar pómulos y lanzar un beso. Ponemos nuestras manos como fuerza (muy pequeña, solo apoyar) de resistencia del movimiento. · Ejercicios globales asistidos: poner cara de sorpresa y de enfado.

- Sesión 7:

Actividad (aumenta dificultad)	2 la	Pasar la pelota en bipedestación.
Objetivos		Aumentar la base de sustentación en bipedestación. Aumentar el equilibrio en bipedestación sin apoyos.
Materiales		Pelota blanda mediana.
Desarrollo		Nos ponemos a una distancia de 2 metros frente a frente en bipedestación. Lanzarnos la pelota sin que se caiga (primero con bote, luego sin). En todo momento detrás de la usuaria hay alguien para evitar posibles caídas.

Actividad (aumentar dificultad si se observa mejoría)	9	Marcha en paralelas.
Objetivos		Conseguir una marcha funcional a un ritmo normal. Al final de la actividad se le pide que se apoye menos en las barras paralelas.
Materiales		Paralelas y música de fondo.
Desarrollo		Se le pide que ande al ritmo de la música hacia delante apoyándose con las manos en la barras.

Actividad 6		Juego Simbólico: Compartir
Objetivos		Fomentar relaciones sociales con otros niños. Aumentar las actitudes de compartir. Equilibrio en bipedestación, control bimanual y viso-espacial.
Materiales		Sala TO y contracciones de madera.
Desarrollo		Esta actividad se llevará acabo con el acompañamiento de otros niños, como pueden ser hermanos de los usuarios, primo o amigos. Siempre que estos tengan un rango de edad parecido. Si no hay ningún otro niño cercano al usuario se puede realizar mediante un grupo de niños que estén en la misma situación. Entre los dos niños tiene que reproducir con los bloques de madera unas figuras que están dibujadas en unas cartulinas. Se les pide que trabajen las dos en equipo.

Actividad 10	Masaje facial
--------------	---------------

Actividad 12	Caras Divertidas
--------------	------------------

- Sesión 8:

Actividad 9	Marcha en paralelas sin apoyos
-------------	--------------------------------

Actividad 13	Juego con agua y espuma
Objetivos	Mantener la posición y el equilibrio en bipedestación mientras se realiza una actividad bimanual. Al pasar el agua de un sitio al otro sin que se derrame se trabaja el equilibrio y la fuerza de las EESS. Disfrutar del juego significativo y el fomentar el cuidado e interés por los otros a través del cuidado de los juguetes.
Materiales	Dos contenedores/ cubos iguales, una con agua y otro vicio. Cucharas y vasos de diferentes tamaños y volúmenes. Jabón, pampers y juguetes para el baño.
Desarrollo	Le decimos que vamos a preparar el baño para los juguetes. Hay que pasar el agua de un contendor al otros con las cucharas y vasos. Luego crearemos la espuma y haremos pompas. Finalmente metemos los juguetes en el agua y hacemos que los bañamos.

Actividad 11	Masaje Facial
--------------	---------------

Actividad 12	Caras divertidas
--------------	------------------

- Sesión 9:

La siguiente sesión se decide realizarla de forma grupal con otros niños que se encuentren en una situación parecida.

Todos los niños que participen habrán pasado largos periodos ingresados en el hospital y se encuentren en un rango de edad de entre 3 y 7 años. El grupo no estará formado por más de 5 niños, y se llevaran a cabo las siguientes actividades:

Actividad 14	Presentaciones
Objetivos	Que los demás niños de grupo se conozcan entre ellos. Fomentar la expresión corporal y compartir intereses. Atención e inhibición para esperar su turno de palabra. Equilibrio en bipedestación, coordinación óculo-manual, movimiento de miembro superior.
Materiales	Sala TO, colchonetas y una pelota mediana y blanda.
Desarrollo	Nos colocamos sentados en el suelo encima de las colchonetas formando un círculo. Nos vamos pasando la pelota, quien tiene la pelota puede hablar. En la primera vuelta decimos nuestro nombre. En la segunda nuestro color favorito. En la tercera nuestro animal favorito. Y en la cuarta lo que más nos gusta (Ej: bailar, ir al parque, los animales, etc...)

Actividad 15	Recordar nombre nuevos.
Objetivos	Relación social, memoria a corto plazo, atención e inhibición. Equilibrio en bipedestación, coordinación óculo-manual, movimiento de miembro superior aumentar el rango de movimiento.
Materiales	Sala TO, colchonetas y pelota mediana y blanda.
Desarrollo	Nos quedamos en la posición de la actividad anterior. Ahora, la TO le pasa la pelota a un niño diciendo su nombre y diciendo algún dato que ha dicho antes. Luego se le pide que a ese niño que se la pase a otro compañero diciendo su nombre y otro dato. Este proceso se repite hasta que todos hayan tenido su oportunidad de intervenir.

Actividad 16	"Las estatuas"
Objetivos	Aumentar el tiempo en equilibrio en bipedestación. Fomentar la relación con otros niños.
Materiales	Sala T.O y reproductor de música.
Desarrollo	Se pone música de fondo. Mientras la música suena podemos movernos por la sala, cuando para nos quedamos quietos en la posición en la que estábamos.

Actividad 17	Mural en grupo
Objetivos	Trabajo en grupo, respeto por otros, relaciones sociales. Control de tronco, coordinación bimanual y atención, selección de materiales, imaginación y creatividad.
Materiales	Sala TO, papel para mural grande, material para manualidades como rotuladores, pintura de manos, temperas, flores y hojas secas, pegamento, purpurina, etc...
Desarrollo	Colocamos el papel en el suelo y lo pegamos con celo/cinta adhesiva para que no se mueva. Les pedimos al grupo ayuda para hacer un cartel para decorar la sala de TO. Cada uno dibuja/pinta lo que quiera en el cartel respetando las ideas y el lugar del resto.

- Sesión 10:

Actividad 2	Pasar la pelota en bipedestación
-------------	----------------------------------

Actividad 18	"Mapa del tesoro"
Objetivos	Fomentar la marcha disminuyendo los apoyos y el equilibrio en bipedestación.
Materiales	Sala TO, mapa de la sala de TO con pasos y marcando las paradas, monedas escondidas por la sala de TO.
Desarrollo	Posteriormente se ha "escondido" monedas en la sala de TO. Se le dice a la usuaria que somos piratas y que tenemos que encontrar el tesoro secreto. Se le da el mapa, contamos juntos los pasos de parada a parada y andamos los pasos.

Actividad 11	Masaje Facial
--------------	---------------

Actividad 12	Caras divertidas
--------------	------------------

- Sesión 11:

Actividad 19	"Chocolate Inglés"
Objetivos	Mantener el equilibrio en una postura en bipedestación. Realizar un marcha a un ritmo moderado.
Materiales	Sala TO y espejo. La sala debe estar sin obstáculos.
Desarrollo	<p>Un ayudante se pone mirando a la pared en un lado de la sala y canta la canción "chocolate ingles".</p> <p>La TO e I.R se ponen al otro extremo de la sala y van andando mientras en ayudante canta la canción y no mira. Cuando se vuelva hay que intentar mantener la posición en la que estaban durante 7 segundos.</p> <p>El primero que toque con su mano la pared donde se cuenta, gana.</p> <p>*Adaptaciones: se permite que haya un movimiento hasta encontrar una postura cómoda en equilibrio, aunque haya terminado la canción. Una vez que se esté en equilibrio se comienzan a contar los 7 segundos.</p> <p>La canción no será muy rápida, para que la marcha sea un paso normal/lento pero funcional.</p>

Actividad 11	"Meter canasta"
--------------	-----------------

Actividad 2	Pasar pelota en bipedestación
-------------	-------------------------------

Actividad 10	Masaje Facial
--------------	---------------

Actividad 12	"Caras Divertidas"
--------------	--------------------

Actividad 20	Despedida
Objetivos	Relaciones sociales, expresiones. Coordinación óculo-manual, coordinación bimanual, atención sostenida en la actividad. Equilibrio de tronco en silla sin reposabrazos, ergonomía en sedestación mientras realiza una actividad.
Materiales	Sala TO, mesa y silla, papel/cartulina y pinturas de colores. Papel mache u otros, tijeras infantiles sin punta, cola blanca/pegamento, purpurina, etc..
Desarrollo	Hacer una carta/ dibujo expresando lo que más nos ha gustado de todas las sesiones.

- Sesión 12: Reevaluación.

En esta sesión se vuelve a citar a los padres. Se realizan las mismas preguntas que en la entrevista inicial con el objetivo de ver si ha habido mejoría durante y tras la intervención.

También se realizan de nuevos las escalas a la usuaria que se realizaron al inicio de la intervención.

4.3- Fase 3: Reevaluación y Resultados.

En la última sesión se realizan de nueva la entrevista con los padres y se les vuelve a preguntar las mismas cuestiones, con el objetivo de conocer si ellos han visto resultados y si se ajustaban a lo esperado al inicio de la intervención. También se realizan las mismas evaluaciones (Functional Assessment Questionnaire, Pediatric Balance Scale, Escala del Juego de Susan Knox y Escala de calidad de vida de oncología pediátrica) que se realizaron en las sesiones destinadas a la evaluación inicial.

Al ser un programa de intervención hipotético, aunque está basado en un caso real, no hay resultados reales. Por lo que, en caso de que este programa se aplicara se espera que al terminar la intervención los usuarios tengan una reducción de sus secuelas y que por lo tanto puedan ser más independientes en las AVDs adecuadas a su desarrollo evolutivo.

Por lo que podemos concluir que, basada en la información de los informes médicos y de las evaluaciones iniciales, se espera que tras la intervención se obtengan los siguientes resultados:

- A nivel motor, en este caso, se espera notar mejoría en el equilibrio en sedestación y bipedestación, y por lo tanto una mejora en el control de movimiento motor, fundamentalmente en la marcha. Todas las actividades orientadas a mejorar esta área están basadas en los modelos teóricos neuromotriz, cinesiológico- biomecánico y el Moho, con el fin de realizar actividades significativas para los usuarios.
- A nivel cognitivo se espera que mejore la concentración y atención en actividades concretas durante un tiempo determinado.
- A nivel social, se espera poder observar una mejoría a la hora de comenzar las relaciones sociales, tener más habilidades sociales para relacionarse. Con las actividades de grupo se intenta que los usuarios puedan adquirir nuevas habilidades en un entorno seguro donde todos se ven iguales, y posteriormente estas habilidades deberán ser extrapoladas a otros entornos y contextos.

Además, cabría esperar que los usuarios que participen en este programa vuelvan a disfrutar de las actividades de ocio y tiempo libre, participando libremente y activamente en ellas.

Finalmente, estos resultados implican que exista una mejora de la calidad vida, tanto del paciente como de sus familiares más cercanos.

5. CONCLUSIONES

Los tumores del sistema nervioso central son los segundos tumores más comunes en la infancia. Su principal tratamiento es la intervención quirúrgica, la cual muchas veces desencadena secuelas a nivel físico, cognitivo. Además, las largas hospitalizaciones privadas de la realización de sus AVDs, como el juego, da lugar a secuelas de tipo emocional y social.

El programa se basa en 3 fases repartidas en 12 sesiones. El fin del programa es minimizar las secuelas que sufren a los usuarios tras el tratamiento de un tumor cerebral infantil, y además fomentar la independencia de la realización de AVDs que sean adecuadas su desarrollo evolutivo.

5.1- Aportaciones:

Respecto a otros programas, este proyecto enfoca una intervención basada en modelos propios de la Terapia Ocupacional, como es el Modelo de Ocupación Humana, lo que proporciona una visión holística e integral de los usuarios. Además, se utiliza la actividad significativa como medio y fin, basándonos en los intereses de los usuarios y las necesidades para que, finalmente, tras la intervención puedan realizar sus AVDs de la forma más independientemente posible y puedan volver a tener una buena calidad de vida.

5.2- Limitaciones:

La principal limitación a la hora de realizar este trabajo es que es un programa hipotético, por lo que no se ha podido comprobar su eficacia, salvo en una usuaria.

Aunque, hay una gran variedad de artículos sobre el cáncer infantil y la rehabilitación de las secuelas, estos tratan el tema desde el punto de vista de la medicina y fisioterapia, por lo que apenas existe literatura científica desde la Terapia Ocupacional. Todo esto dificulta encontrar estudios que abalen el programa y por lo tanto implica hacer una búsqueda más exhaustiva sobre el tema.

6. **BIBLIOGRAFIA**

1. López GM. Bases genéticas y moleculares en el cáncer infantil. *Pediatr Integr* [Internet]. 2016;20(6):359–67. [cited 2022 January 22] Available from: https://cdn.pediatriaintegral.es/wp-content/uploads/2016/09/Pediatrica-Integral-XX-06_WEB.pdf#page=17
2. INE: Instituto Nacional de Estadística [Internet]. Defunciones por causas, por sexo y grupo de edad. [cited 2022 February 5] Available from: <https://www.ine.es/jaxiT3/Tabla.htm?t=6609>
3. Pollack IF, Agnihotri S, Broniscer A. Childhood brain tumors: Current management, biological insights, and future directions. *J Neurosurg Pediatr* [Internet]. 2019;23(3):261–73. [cited 2022 January 30] Available from: https://thejns.org/pediatrics/view/journals/j-neurosurg-pediatr/23/3/article-p261.xml?tab_body=fulltext
4. Sinning M. Clasificación De Los Tumores Cerebrales. *Revista Médica Clínica Las Condes* [Internet]. 2017;28(3):339–42. [cited 2022 February 11] Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.rmclc.2017.05.002>
5. Guevara, J.K . Milla, L.M. Casavilca, S. Villa, J.R. Juárez, T. Espinoza, I.O. Guillén-Pinto D. Astrocitoma pilocítico en niños: Reporte de un caso. *Rev Neuro-Psiquitria* [Internet]. 2015;78(4). [cited 2022 March 19] Available from: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-85972015000400008
6. Concha, E. Besa, P. Gutiérrez J. Manejo de los tumores cerebrales astrocíticos y oligodendrogliales. *Rev Médica Clínica Las Condes* [Internet]. 2017;28(3):392–400. [cited 2022 March 31] Available from: *Revista Médica Clínica Las Condes*
7. Esquivel Miranda MÁ. Impacto del grado de resección quirúrgica en la calidad de vida y la supervivencia en pacientes con gliomas. Resultados de un estudio prospectivo [Internet]. Universidad Autónoma de Barcelona; 2017. [cited 2022 April 9] Available from: <https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/459082/maem1de1.pdf?sequence=5.xml>
8. Barros Tapia, S; Figueroa Burgos, C; Hidalgo Beltrán, L; Llanos Castro, F; Naranjo Figueroa, C; Ocampo Alegría, N; Riquelme Gajardo, M. P; Rodríguez Barría, C; Vega Neira, C; Vera Muñoz J. Marco de trabajo para la práctica de terapia ocupacional: Dominio y Proceso. *Rev Gall Ter Ocup* [Revista en Internet] [Internet]. 2020;4 ediciónN:84. [cited 2022 April 9] Available from: www.terapia-ocupacional.com
9. Blázquez M, Mahmoud-Saleh L, Guerra L. Terapia ocupacional pediátrica: Algo más que un juego. *Rev electrónica Ter Ocup Galicia, TOG*. 2015;2(7):7.
10. S M. *Terapia Ocupacional en pediatría: proceso de evaluación*. Editorial. Madrid; 2006. 342 p.

11. Toro Moncada, A.M . Pérez-Villa M. Calidad de vida en el paciente pediátrico con cáncer. Index de Enfermería [Internet]. 2021;30(1-2). [cited 2022 April 18] Available from: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1132-12962021000100011
12. Agorreta E, Fernández R, Durán P. Intervención del Terapeuta Ocupacional en la Atención a Personas con Cáncer en Navarra. Col Ter Ocup Navarra [Internet]. 2014;35. [cited 2022 March 19] Available from: [https://www.cotona-nalte.com/files/2017/12/Intervencion de Terapia Ocupacional en Oncologa.pdf](https://www.cotona-nalte.com/files/2017/12/Intervencion_de_Terapia_Ocupacional_en_Oncologa.pdf)
13. García Guisado CI, González López-Arza MV, Montanero Fernández J. Adaptación transcultural y validación de la versión en español de la Pediatric Balance Scale [Internet]. Universidad de Extremadura. Universidad de Extremadura; 2017. [cited 2022 May 7] Available from: https://dehesa.unex.es/bitstream/10662/5758/1/TDUEX_2017_Garcia_Guisado.pdf
14. Novacheck, Tom F. M.D; Stout, Jean L. M.S., P.T.; Tervo RMD. Reliability and Validity of the Gillette Functional Assessment Questionnaire as an Outcome Measure in Children with Walking Disabilities. J Pediatr Orthop. 2000;20(1):75.
15. Cardemil Figueroa, V. Quilodrán Sanhueza, N. Soto Gutiérrez C. Análisis comparativo de la escala de juego pre-escolar de knox revisada (RKPPS) y test de desarrollo psicomotor 2-5 años (TEPSI), desde lo culturalmente seguro, en Valdivia, durante el año 2013 / Comparative analysis between the revised knox preschool pla. Rev Chil Ter Ocupacioanal. 2014;
16. Quiceno JM, Vinaccia S. Calidad de vida relacionada con la salud infantil: una aproximación desde la enfermedad crónica. Psychologia [Internet]. 2013;7(2):69–86. [cited 2022 May 17] Available from: <http://www.scielo.org.co/pdf/psych/v7n2/v7n2a06.pdf>
17. Daniels. L WC. Pruebas funcionales musculares. 5th ed. Interamericana, McGraw- Hill; 1969. 89 p.
18. Kielhofner G. Terapia Ocupacional. Modelo de la Ocupación Huamana. Teoría y Aplicación. 4º Edición. Editorial Medica Panamericana S.A., editor. 566 p.
19. Raimondi P. CINESIOLOGIA Y PSICOMOTRICIDAD: Modelo Psicomotor, Analisis del Movimiento, Morfotipologia humana. Ed. Paidot. 1999. 263 p.
20. Gómmez Tolón J. Modelos de enfoque organicista. In: Fundamentos metodológicos de la terapia ocupacional. 1º Edicion. Zaragoza: Mira Editores; 1997. p. 63–83.

7. **ANEXOS**

- Anexo I: Pediatric Balance Scale (PBS)

ESCALA DE EQUILIBRIO PEDIÁTRICO

Nombre:	Fecha:
Localización:	Examinador:

<u>Descripción del ítem</u>	Puntuación (0-4)	Segundos (Opcional)
1. De sedestación a bipedestación	_____	
2. De bipedestación a sedestación	_____	
3. Transferencias	_____	
4. Bipdestación sin apoyos	_____	_____
5. Sedestación sin apoyos	_____	_____
6. Bipdestación con los ojos cerrados	_____	_____
7. Bipdestación con los pies juntos	_____	_____
8. Bipdestación con un pie adelantado	_____	_____
9. Monopedestación	_____	_____
10. Giro de 360 grados	_____	_____
11. Girarse para mirar atrás	_____	
12. Coger objeto del suelo	_____	
13. Colocar alternativamente los pies en un escalón	_____	_____
14. Inclinación hacia delante con brazo extendido	_____	
Puntuación total	_____	

- Anexo II: Functional Assessment Questionnaire.

FUNCTIONAL ASSESSMENT QUESTIONNAIRE (FAQ)

(Novacheck et al 2000)

Indica cuál de las características describe mejor las características de marcha de tu hijo/a.

<i>Nivel</i>	<i>Definición</i>
1	No puede dar ningún paso
2	Puede dar algún paso por si solo/a con la ayuda de otra persona. No carga todo el peso en sus pies; no camina de forma rutinaria
3	Camina como ejercicio en terapia y/o menos que las distancias típicas de casa
4	Camina las distancias típicas de casa, pero lo hace lentamente. No se desplaza por casa caminando de forma preferente. Camina principalmente en terapia o como ejercicio.
5	Camina 1,5 a 15m fuera de casa, pero generalmente usa una silla de ruedas o un cochecito para las distancias por la comunidad o para las zonas donde hay mucha gente
6	Camina por exteriores las distancias comunitarias, pero solo en superficies a nivel (no puede bordillos, terreno desigual o escales sin ayuda de otra persona)
7	Camina por exteriores las distancias comunitarias, es capaz de salvar los bordillos y el terreno desigual, pero generalmente requiere una mínima ayuda o supervisión por seguridad para hacerlo
8	Camina por exteriores las distancias comunitarias, salva los bordillos y el terreno desigual fácilmente, pero generalmente requiere una mínima ayuda o supervisión por seguridad para hacerlo
9	Camina por exteriores las distancias comunitarias, salva los bordillos y el terreno desigual fácilmente, pero generalmente requiere una mínima ayuda o supervisión por seguridad cuando corre.
10	Camina, corre y escala a nivel o terreno desigual y sube y baja escaleras sin dificultad o ayuda. Típicamente es capaz de hacer lo que sus iguales.

FAQ 22. HABILIDADES DE MAYOR NIVEL

Indica que calificativo describe mejor las habilidades motrices de tu hijo/a.

	<i>Fácil</i>	<i>Un poco difícil</i>	<i>Muy difícil</i>	<i>Imposible</i>	<i>Demasiado pequeño para hacerlo</i>
Camina llevando un objeto		—			
Corre				—	
Maniobra en espacios reducidos		—			
Pasar por encima de objetos con el pie derecho			—		
Pasar por encima de objetos con el pie izquierdo		—			
Corre bien con control				—	
Chuta una pelota con el pie derecha				—	
Sube / baja escaleras con barandilla			—		
Da un paso atrás			—		
Chuta una pelota con el pie izquierda			—		
Sube / baja un bordillo		—			
Salta de un solo paso				—	
Camina llevando un objeto frágil				—	
Sube / baja las escaleras con / sin barandilla				—	
Pasea en bicicleta de 3 ruedas				—	
Sube / baja de la escalera mecánica sin/con ayuda			—		
Sube / baja del autobus			—		
Salta sobre el pie derecho				—	
Salta sobre el pie izquierdo				—	
Patina sobre hielo / patines de ruedas				—	
Pasea en bicicleta 2 ruedas					—
Salta con la cuerda					—

- Anexo III: Escala del juego preescolar de Sussan Knox.

ESCALA DEL JUEGO PREESCOLAR DE KNOX - REVISADA

Nombre del alumno de TO:.....

Niño (usa un pseudónimo):.....

Fecha de la evaluación:

Fecha de nacimiento:

Edad (años, meses y días):

Lugar de la observación:

Actividades de clase observadas:

.....

.....

1. Edades de las dimensiones del juego:

Manejo del espacio:

Manejo de materiales:

Simbólico:

Participación:

Edad del juego (promedio de las cuatro dimensiones):.....

Edad cronológica.....

Diagnóstico:.....

2. Comentarios adicionales del comportamiento: (incluir áreas tales como descripción general de conductas, falta de cualquiera de las dimensiones y cualquier comportamiento inusual).

Puntuaciones del Factor	Puntuaciones de Dimensión	Edad de juego
Motricidad Gruesa = _____ Interés = _____ Total = _____	Manejo del espacio Total/2= _____	
Manipulación = _____ Construcción = _____ Propósito = _____ Atención = _____ Total = _____	Manejo de materiales Total/4= _____	
Imitación = _____ Dramatización = _____ Total = _____	Simulación-Simbólico Total/2= _____	
Tipo = _____ Cooperación = _____ Humor = _____ Lenguaje = _____ Total = _____	Participación Total/4= _____	
	Total Dimensiones = _____	Total/4= _____

ESCALA DEL JUEGO PREESCOLAR DE KNOX - REVISADA

	0 – 6 meses	6 a 12 meses	12 a 18 meses
MANEJO DEL ESPACIO	<p>MOTRICIDAD GRUESA Golpea, alcanza; juega con manos y pies; se mueve repetidamente para obtener sensaciones agradables.</p> <p>INTERESES Personas, mira caras, sigue movimientos con la vista, atiende a voces y sonidos, explora el propio cuerpo y los objetos que están a su alcance</p>	<p>MOTRICIDAD GRUESA Alcanza en prono, gatea, se sienta, capaz de jugar con juguetes sentado, se pone de pie contra un mueble, anda lateralmente.</p> <p>INTERESES Sigue objetos que desaparecen con la mirada, anticipa movimientos, movimientos dirigidos hacia una meta (se mueve con un fin)</p>	<p>MOTRICIDAD GRUESA Se pone de pie sin apoyo, se agacha, y recupera el equilibrio, camina con una base amplia, movimientos amplios involucrando grupos musculares grandes, tira pelota.</p> <p>INTERESES Practica patrones básicos de movimiento, experimenta movimientos, experimenta y explora sensaciones kinestésicas y propioceptivas, mueve objetos (pelotas, camiones y juguetes de arrastre)</p>
MANEJO DEL MATERIAL	<p>MANIPULACION Toca, manosea y lleva juguetes a la boca, sacude, martillea, y golpea.</p> <p>CONSTRUCCION Junta dos objetos en la línea media.</p> <p>PROPOSITO Sensaciones; utiliza materiales para ver, tocar, oler, oír y explorar con la boca.</p> <p>ATENCION Sigue objetos en movimiento con los ojos, 3 a 4 segundos de atención.</p>	<p>MANIPULACION Tira, gira, toca con el índice, arranca, rastrilla, deja caer, coge objetos pequeños.</p> <p>CONSTRUCCIÓN Combina objetos relacionados, pone objetos en un recipiente.</p> <p>PROPOSITO Realiza acciones para producir efectos, juega con juegos de causa y efecto.</p> <p>ATENCION 15 seg. para un objeto completo. En detalle de objetos, 30 seg. en juguetes visuales o auditivos.</p>	<p>MANIPULA Arroja, inserta, acarrea, empuja, levanta, carga, gira, abre y cierra.</p> <p>CONSTRUCCION Apila, desarma, arma, junta, relaciona dos objetos apropiadamente (p.eje., una olla y su tapa), pequeños intentos de hacer productos.</p> <p>PROPOSITO Variedad de esquemas, le importa el proceso, ensayo y error.</p> <p>ATENCION Cambios bruscos y rápidos.</p>
SIMBOLICO HACER CREER (Pretense)	<p>IMITACIÓN De expresiones faciales y movimientos observados (sonrisas, palmear), vocalizaciones.</p> <p>DRAMATIZACION: no se evidencia</p>	<p>IMITACION Imita acciones observadas, gestos, emociones y sonidos que no son parte de su repertorio, patrones de actividades familiares.</p> <p>DRAMATIZACIÓN: no se evidencia.</p>	<p>IMITACIÓN Acciones simples, eventos y adultos presentes; imita nuevos movimientos, relaciona escenas simples (ej. pone un muñeco en coche y lo empuja)</p> <p>DRAMATIZACION Inicia figurado consigo mismo (come con un cuchara vacía), imita animales y objetos animados o no.</p>
PARTICIPACION	<p>TIPO Solitario, no se esfuerza por interactuar con otros niños, disfruta de ser cogido en brazos y mecido</p> <p>COOPERACION Demanda atención personal, interactúa de manera sencilla (dar y recibir) con su cuidador (ej. Escondidas, cu-cu, cosquillas, etc)</p> <p>HUMOR: Sonríe</p> <p>LENGUAJE: Atiende a sonidos y voces, balbucea, sonidos labiales</p>	<p>TIPO Interactúa con otro niño, responde de manera diferente con niños y adultos.</p> <p>COOPERACION Inicia juegos más que seguir a otros, muestra y da objetos.</p> <p>HUMOR Sonríe, ríe con juegos físicos y en anticipación.</p> <p>LENGUAJE Se comunica con gestos para indicar intención, responde a palabras familiares y expresiones faciales, responde preguntas</p>	<p>TIPO Combina juegos solitarios y de espectador, comienza a interactuar con pares.</p> <p>COOPERACION Busca atención personal, demanda juguetes, señala, muestra, ofrece juguetes pero se muestra posesivo, persistente.</p> <p>HUMOR Se ríe de eventos absurdos.</p> <p>LENGUAJE Balbucea durante el juego, usa gestos y palabras para comunicar deseos, nombra objetos, saluda, responde a pedidos simples, hace carcajadas, exclama, protesta, combina gestos y palabras</p>

ESCALA DEL JUEGO PREESCOLAR DE KNOX - REVISADA

	18 a 24 meses	24 a 30 meses	30 a 36 meses
MANEJO DEL ESPACIO	<p>MOTRICIDAD GRUESA Corre, se pone de cuclillas, sube y baja escaleras sin alternar pies, patea una pelota, conduce coche de juguete (sin pedales).</p> <p>INTERESES En actividades con muchas partes y con un fin específico.</p>	<p>MOTRICIDAD GRUESA Comienza a integrar el cuerpo entero en actividades, se concentra en movimientos complejos, salta desde el suelo, se pone a la pata coja, lanza una pelota sin caerse.</p> <p>INTERESES Explora nuevos patrones de movimiento (como saltar), le gusta hacer travesuras.</p>	<p>MOTRICIDAD GRUESA Evita obstáculos, trepa, sube y baja escaleras (alternado pies), atrapa una pelota, se pone de pie en puntillas.</p> <p>INTERESES Juego físico, luchas, revolcarse...</p>
MANEJO DEL MATERIAL	<p>MANIPULACION Opera juegos mecánicos, desarma juguetes, enhebra cuentas</p> <p>CONSTRUCCION Utiliza herramientas</p> <p>PROPOSITO Previsor (mira) antes de actuar</p> <p>ATENCION Juega tranquilo de 5 a 10 minutos; juega con un solo objeto por 5 min.</p>	<p>MANIPULACION Siente, palpa, aprieta, golpea suavemente, arroja, llena.</p> <p>CONSTRUCCION Garabatea, enhebra cuentas, completa rompecabezas de 4-5 piezas, construye horizontal y verticalmente.</p> <p>PROPOSITO Prefiere el proceso, tiene menos interés en el producto final, planifica acciones</p> <p>ATENCION Interés intenso, juegos tranquilos hasta 15 min, juega con un solo objeto o tema de 5 a 10 minutos.</p>	<p>MANIPULACION Agrupa y compara.</p> <p>CONSTRUCCION Combina esquemas complejos.</p> <p>PROPOSITO Le gustan los juguetes con muchas partes.</p> <p>ATENCION 15 a 30 minutos.</p>
SIMBOLICO HACER CREER (Pretense)	<p>IMITACION Representacional, identifica la manera de activar juguetes por imitación o por imitación diferida.</p> <p>DRAMATIZACION Actúa sobre muñecos (ej. vestido, peinado, etc), acciones figuradas con más de un objeto o persona, combina dos o más acciones simbólicas, usa objetos imaginarios.</p>	<p>IMITACION De rutinas de adultos y actividades relacionadas (p.e. alimentar a muñecos), imita a pares, juego representativo.</p> <p>DRAMATIZACION Personifica muñecos, animales de peluche, amigos imaginarios, personajes, elabora eventos cotidianos con mucho detalle.</p>	<p>IMITACION Usa juguetes como agentes (ej. la muñeca come), representación de objetos con mayor abstracción, esquemas complejos (da de comer a la muñeca, la mece y la acuesta)</p> <p>DRAMATIZACION Recrea secuencias de episodios complejos (mezcla ingredientes para hacer un pastel, lo hornea y lo sirve)</p>
PARTICIPACION	<p>TIPO Observador acciones simples y respuestas contingentes entre pares.</p> <p>COOPERACION Juegos más complejos con una variedad de adultos (escondidas, pillapilla).</p> <p>HUMOR Ríe con acontecimientos absurdos.</p> <p>LENGUAJE Comprende verbos, pide información, se refiere a personas y objetos no presentes, combina palabras.</p>	<p>TIPO Paralelo (juega al lado de otros pero de forma independiente), disfruta la presencia de otros, se muestra tímido con desconocidos.</p> <p>COOPERACION Posesivo, arrebatada y coge, acapara, no comparte, se resiste a que le quiten los juguetes, independiente, inicia su propio juego.</p> <p>HUMOR Se ríe fácilmente con combinaciones simples de eventos y uso de palabras absurdos.</p> <p>LENGUAJE Dicharachero, muy poca jergonza, comienza a utilizar palabras para comunicar ideas, información, preguntas y comentarios sobre actividades.</p>	<p>TIPO Paralelo, comienza a asociarse, juega con 2 o 3 niños, juega en compañía por una hora.</p> <p>COOPERACION Comprende las necesidades de los demás.</p> <p>HUMOR Se ríe con combinaciones complejas de palabras y eventos absurdos.</p> <p>LENGUAJE Realiza preguntas (qué, cuándo, cómo, dónde, etc.), relaciona secuencias temporales.</p>

ESCALA DEL JUEGO PREESCOLAR DE KNOX - REVISADA

	36 a 48 meses	48 a 60 meses	60 a 72 meses
MANEJO DEL ESPACIO	<p>MOTRICIDAD GRUESA Más coordinación de los movimientos del cuerpo, camina de manera más fluida, salta, corre, acelera, frena, salta a la pata coja de 3 a 5 veces, atrapa una pelota, arroja la pelota utilizando hombro y codo, salta a distancia.</p> <p>INTERESES Todo lo nuevo, manipulación motriz fina, se desafía a sí mismo con tareas más difíciles.</p>	<p>MOTRICIDAD GRUESA Aumento de la actividad motriz, puede concentrarse en un objetivo en vez de en el movimiento, mejoran las habilidades motrices, pruebas de fuerza, movimientos exagerados, se encarama, galopa, trepa una escala, atrapa la pelota con codos a los costados.</p> <p>INTERESES Muestra orgullo de sus tareas (p.e. muestra y habla de sus productos, compara con amigos, le gusta colgar sus dibujos), ideas complejas, juego brusco.</p>	<p>MOTRICIDAD GRUESA Más tranquilo, buen control muscular y equilibrio, salta a la pata coja más de 5 veces, salta en línea recta, bota y atrapa una pelota, salta a la comba, da volteretas, patina, se levanta sólo del suelo.</p> <p>INTERESES En la realidad, manipulación de situaciones de la vida real, hacer algo útil, la duración de los productos, juguetes que "de veras funcionen".</p>
MANEJO DEL MATERIAL	<p>MANIPULACION Actividades de los músculos pequeños: insertar objetos pequeños, clasifica, martillar, cortar.</p> <p>CONSTRUCCION Realiza productos simples, combina materiales de juego, desarma, diseño tridimensional, diseño evidente.</p> <p>PROPOSITO Comienza a mostrar interés por el producto terminado.</p> <p>ATENCION Alrededor de 30 min, juega con un solo objeto o tema 10 minutos.</p>	<p>MANIPULACION Aumenta el control de la motricidad fina, movimientos rápidos, fuerza, tira, da tirones.</p> <p>CONSTRUCCION Realiza productos, diseños específicos evidentes, construye estructuras complejas, puzles de 10 piezas.</p> <p>PROPOSITO El producto final es muy importante, y lo usa para expresarse, exagera.</p> <p>ATENCION Se entretiene solo hasta 1 hora, juega con objetos simples o con un tema alrededor de 10 a 15 min.</p>	<p>MANIPULACION Utiliza herramientas para hacer cosas, copia, hace trazos, combina materiales.</p> <p>CONSTRUCCION Realiza productos reconocibles, le gustan las construcciones pequeñas, pone atención a los detalles, usa productos en el juego.</p> <p>PROPOSITO Reproduce la realidad.</p> <p>ATENCION Juega con un solo objeto o tema más de 15 min.</p>
SIMBOLICO HACER CREER (Pretense)	<p>IMITACION imitación más compleja del mundo real, énfasis en juego y animales domésticos, simbólico, experiencias pasadas.</p> <p>DRAMATIZACION Guiones complejos en secuencia simuladas por anticipado, secuencias de historias, simula con juguetes realistas, usa juguetes para representar otros, desempeña muchos personajes con sentimientos (sobre todo enfado y llanto), poco interés en los disfraces, personajes imaginarios.</p>	<p>IMITACION Arma nuevos guiones de adulto (p.e. disfrazarse), la realidad es importante.</p> <p>DRAMATIZACION Utiliza conocimientos familiares para construir situaciones nuevas (p.e. expande tema de una historia o de un programa de TV), juega roles con o para otros, muestra emociones más complejas, secuencia historias, temas de lo doméstico a lo mágico, disfruta de disfrazarse, presume.</p>	<p>IMITACION Continúa construyendo nuevos temas con énfasis en la realidad (reconstrucción del mundo real).</p> <p>DRAMATIZACION Secuencia historias, disfraces importantes, accesorios, títeres, dirige acciones con tres muñecos haciéndolos interactuar, organiza a otros niños y accesorios para el juego de rol.</p>
PARTICIPACION	<p>TIPO Juego asociativo, sin organización para lograr un fin común, más interés en los iguales que en las actividades, disfruta compañeros, comienza el juego cooperativo, juego grupal.</p> <p>COOPERACION Limitada, comienza a tomar turnos, pide cosas antes que ofrecerlas, escaso interés en controlar a otros, se separa fácilmente, se une a otros en juego.</p> <p>HUMOR Rie de palabras sin sentido, rima.</p> <p>LENGUAJE Usa palabras para comunicarse con pares, interés en palabras nuevas, canta canciones simples, usa vocabulario descriptivo, cambia el discurso de acuerdo con el interlocutor.</p>	<p>TIPO Cooperativo, grupos de 2 a 3 organizados hacia un objetivo, prefiere jugar con otros que sólo, juego grupal con reglas simples.</p> <p>COOPERACION Hacen turnos, intenta controlar actividades de otros, autoritario, fuerte sentido de familia y hogar, autoridad (padres).</p> <p>HUMOR Distorsiones de lo familiar.</p> <p>LENGUAJE Juega con las palabras, inventa, narraciones largas, pregunta persistentemente, se comunica con pares para organizarse, alardea, payasea, amenaza, canta canciones completas, utiliza lenguaje para expresar roles, razona verbalmente.</p>	<p>TIPO Grupos cooperativos de 3 a 6, organización de juegos motrices complejos u juego dramático, juegos competitivos, entiende las reglas del juego justo.</p> <p>COOPERACION Hace compromisos para facilitar el juego grupal, rivalidad en juegos competitivos, juegos con reglas, juego cooperativo donde se coordinan los roles y los temas tienen un objetivo.</p> <p>HUMOR Rie de los múltiples sentidos de las palabras.</p> <p>LENGUAJE Predomina el juego dramático, utiliza palabras como parte del juego y para organizar el juego, conversa como "adulto", utiliza términos para relacionar frases, canta y baila para reflejar el significado de la canción.</p>

- Anexo IV: Escala de Calidad de Vida para Niños Oncológico (ECVNO).

Universidad Internacional de la Rioja
EF y su didáctica, la salud y la educación en valores

Escala de Calidad de Vida para Niños Oncológicos (ECVNO)

Nombre:

Edad:

Fecha:

Por favor contesta con sinceridad señalando en la columna de la derecha la respuesta que más se ajusta a ti.

- | | |
|--|-------------------|
| 1. ¿Te tratan bien los médicos y las enfermeras? | Si – A veces - No |
| 2. ¿Se preocupan los médicos por ti? | Si – A veces - No |
| 3. ¿Te gusta salir de la habitación? | Si – A veces - No |
| 4. ¿Te cuidan y miman tus padres? | Si – A veces - No |
| 5. ¿Tienes muchos dolores? | Si – A veces - No |
| 6. ¿Te sientes triste a menudo? | Si – A veces - No |
| 7. ¿Siempre que te apetece jugar puedes hacerlo? | Si – A veces - No |
| 8. ¿Te diviertes con tus amigos? | Si – A veces - No |
| 9. ¿Sueles llorar a menudo? | Si – A veces - No |
| 10. ¿Prefieres no jugar con otros niños y quedarte en tu habitación? | Si – A veces - No |
| 11. ¿Tienes muchos amigos? | Si – A veces - No |
| 12. ¿Sueles tener náuseas y vómitos? | Si – A veces - No |
| 13. ¿La gente te trata igual que al resto de los niños? | Si – A veces - No |
| 14. ¿Te sientes nervioso? | Si – A veces - No |
| 15. ¿Te gustaría curarte? | Si – A veces - No |
| 16. ¿Te disgusta perder el pelo? | Si – A veces - No |
| 17. ¿Tienes ilusión por volver a tu casa? | Si – A veces - No |
| 18. ¿Te ayudan tus padres a vestirse y a comer? | Si – A veces - No |
| 19. ¿En general te sientes feliz y bien? | Si – A veces - No |

Adaptado de Rodríguez y col. (1996)

Dr. Alejandro Ferrer San Juan
Profesor de la asignatura

