



Universitat
Oberta
de Catalunya

Estudios
de Ciencias
de la Salud

Evaluación e intervención neuropsicológica infantil en un caso con síndrome de Down.

Trabajo Final de Máster de Neuropsicología

Autora: Ana Belén Guisado Moreno

Directora: Beatriz Gavilán Agustí

Junio 2021

Resumen

El presente trabajo versa sobre un niño de 5 años y 8 meses con diagnóstico postnatal de Trisomía 21 regular, confirmado por cariotipo 47 XY+21. El síndrome de Down es una alteración genética consistente en la presencia de un exceso de material genético del par 21. La manera en la que afecta esta alteración genética varía de unos individuos a otros, aunque suele existir discapacidad intelectual en grado variado, y alteraciones neuropsicológicas, que afectarán al individuo en las diferentes esferas de su vida.

El caso escogido es real. El niño asiste al servicio de Atención Temprana, es evaluado debido a su finalización en dicho servicio para orientar la intervención posterior. La evaluación neuropsicológica objetiva la presencia de discapacidad intelectual leve, con dificultades graves a nivel del lenguaje, velocidad de procesamiento, percepción, motricidad fina y en memoria de trabajo. Dificultades entre moderadas y leves en autonomía, atención, memoria visual y funciones ejecutivas, siendo sus puntos fuertes la motricidad gruesa y el área socioemocional. Con estos resultados se planifica una intervención que tiene como objetivo general mejorar el desarrollo cognitivo, socioemocional y de autonomía del niño. Incluye: intervención con el niño, una sesión semanal de 60' de estimulación cognitiva y habilidades emocionales; Intervención con la familia, 1 sesión mensual de 60', de apoyo psicológico y psicoeducación. Tras un año de intervención se esperan resultados positivos, aunque modestos, dada las dificultades de aprendizaje y la lentitud en la adquisición del mismo, características de las personas con síndrome de Down.

Palabras clave

Atención temprana, Discapacidad, Intervención familiar, Neuropsicología, Trisomía 21, Síndrome de Down.

Abstract

The present work is about a five years and eight months child with a post natal diagnosis of regular Trisomy 21, confirmed by karyotype 47 XY+21. Down syndrome is a genetic disorder which consists in an excess of genetic material in the pair 21. The way in which this genetic disorder affects varies from one individual to another, although there is usually intellectual disability in a variety of degrees, and neuropsychological disorders, which will affect the individual in the different spheres of life.

The chosen case is real. The child attends the Early Intervention service, and is assessed due to the completion of this service, in order to guide subsequent intervention. This assessment shows the presence of slight intellectual disability, with serious difficulties on language, speed of processing, perception, fine motor skills and working memory. In addition, slight to moderate difficulties in autonomy, attention, visual memory and executive functions. His relevant strengths are gross motor skills and socio-affective area. These results allow to plan the intervention, with the overall objective of improving the cognitive and socio-affective development of the child, and his autonomy. This intervention includes: intervention towards the child, one 60' session, monthly, working on cognitive stimulation and affective skills; intervention towards the family, one 60' session, monthly, working on psychological support and psychoeducation. After one year of intervention, positive outcomes are expected, albeit modest, given the slowness and learning difficulties typically associated to people with Down Syndrome.

Keywords

Disability, Down Syndrome, Early intervention, Intervention towards the Family, Neuropsychology, Trisomy 21

Índice

1. Síndrome de Down	5
1.1. Introducción.....	5
1.2. Prevalencia y Etiología	6
1.3. Diagnóstico y sintomatología general asociada	7
1.4. Neurobiología y perfil neuropsicológico	8
1.5. Abordajes terapéuticos	9
1.6. Impacto familiar, social y laboral de la patología	10
2. Evaluación neuropsicológica	11
2.1. Objetivos de la evaluación	11
2.2. Pruebas de evaluación	11
2.3. Resultados de la evaluación.....	13
3. Informe neuropsicológico	15
4. Propuesta de intervención	18
4.1. Objetivo general y objetivos específicos de la intervención	18
4.2. Plan de intervención	18
4.3. Descripción de tres sesiones	20
4.4. Resultados esperados de la intervención	25
5. Referencias bibliográficas	26
6. Anexos	28
6.1. Anexo1. Cronograma de sesiones con el niño	28
6.2. Anexo 2. Cronograma de sesiones con la familia	29
6.3. Anexo 3. Ficha de seguimiento de objetivos	30
6.4. Anexo 4. Juegos de mesa	31
6.5. Anexo 5. Tarea Adivina con Leo	32

1. Síndrome de Down.

Descripción del paciente:

En este trabajo se estudiará el caso de un paciente con síndrome de Down de 5 años y 8 meses de edad. Es un caso real que asiste desde mayo de 2019, dos veces por semanas a sesión de 45 minutos en el Servicio de Atención Temprana de la Asociación Síndrome de Down en la que trabajo como psicóloga.

Es un niño con diagnóstico postnatal de Trisomía 21 regular (Síndrome de Down) confirmado por cariotipo 47 XY + 21, con grado de discapacidad del 35% provisional y Grado I de dependencia. Convive con sus padres (padre nivel de estudios hasta COU y madre diplomada de grado medio) y un hermano 4 años mayor que él.

A nivel médico, sin dificultades cardíacas ni auditivas, hipermetropía con lentes correctoras, e hipotiroidismo subclínico tratado con Eutirox, con revisión de serología celiaca anual. Fenotipo: braquicefalia, cara y occipucio aplanados, frente normal, hendiduras palpebrales oblicuas hacia arriba y afuera, epicanto bilateral, nariz pequeña, filtro normal, boca pequeña, pabellones auriculares de implantación baja y despegados en la parte superior. Extremidades superiores: manos blandas, cortas, pliegues simiesco bilateral, 5º dedos con un solo pliegue de flexión. Inferiores: separación del primer y segundo dedo.

Comenzó programa de Atención Temprana con 6 meses. Por traslado de residencia, es derivado al Servicio de Atención Temprana de la Asociación Down de la actual localidad, donde ejerzo como psicóloga, en mayo de 2019 (con 3 años y 9 meses). Es un niño inquieto, con dispersión atencional y poca permanencia en la actividad, e impulsividad en la respuesta, con dificultades de motricidad fina. No habla (se comunica a través de lenguaje no verbal y con emisiones principalmente vocálicas), siendo sus puntos fuertes la memoria visual, el lenguaje receptivo y la motricidad gruesa.

A nivel escolar asistió a Centro de Educación Infantil desde el año 2016, realizando el primer ciclo de educación infantil en modalidad educativa ordinaria, con apoyos de pedagogía terapéutica y adaptación curricular. Le realizan evaluación psicopedagógica en enero de 2018. A su traslado a la nueva localidad de residencia es escolarizado en centro público y ordinario, cursando en la actualidad 3º de Educación Infantil, con apoyos de pedagogía terapéutica, audición y lenguaje, y auxiliar técnico educativo (cuidadora).

1.1. Introducción:

Las primeras personas con síndrome de Down fueron descritas en 1866 por John Langdon Down, siendo en 1960 cuando, coincidiendo con la identificación de su base genética por el grupo de Lejeune, se comenzó a utilizar la denominación de trisomía 21 o síndrome de Down (Martínez Pérez, 2011).

El síndrome de Down es la cromosomopatía más frecuente, siendo el cromosoma 21 el segundo cromosoma humano secuenciado en el Proyecto Genoma en el año 2000, habiéndose identificado los genes relacionados con la morfología de los dedos y de la cara, la laxitud de las articulaciones, el sistema inmunológico, la síntesis de β -amiloides y el desarrollo del sistema nervioso.

1.2. Prevalencia y Etiología.

En cuanto a la etiología, el síndrome de Down es una alteración genética consistente en la presencia de un exceso de material genético del par 21. Se desconoce la etiología que provoca los errores en la división, y aunque se barajan algunos factores que podrían incidir, el que parece que más influye es la edad de la madre, aumentando la probabilidad a partir de los 35 años, aunque se puede engendrar un hijo con síndrome de Down a cualquier edad.

El exceso de material genético puede producir tres tipos de trisomía:

- Trisomía primaria o regular: es la más frecuente apareciendo en el 95% de los casos.

Se produce por la no disyunción del par 21 al formarse el óvulo o el espermatozoide durante la meiosis, produciéndose con más frecuencia en el ovulo que en el espermatozoide. El cariotipo mostrará en el par 21 una copia más. Se desconoce su etiología.

- Trisomía por traslocación: se da entre el 3-4%.

En este caso, lo que sucede es que, en el momento de la disyunción del par 21 durante la meiosis, uno de los dos cromosomas 21, o parte de él, queda unido a otro cromosoma (frecuentemente al 14). Esta traslocación se puede producir de manera espontánea en el momento de la fertilización o ser heredada de los progenitores.

- Mosaicismo: es el menos frecuente 1-2%.

Solo una parte de las células del organismo presenta trisomía 21, dado que la alteración se produce en una fase posterior, por la mala segregación de los cromosomas 21, presentando trisomía solo las células donde hubo mala segregación y variando el número de células con trisomía de una persona a otra.

Como fuente para estudiar la prevalencia, se ha usado el Estudio Colaborativo Español de Malformaciones Congénitas, del cual se extrae que, durante el periodo 1980-2007, se diagnosticó síndrome de Down a 11 de cada 10.000 nacidos, constatándose una disminución de la incidencia desde 1980, pasando la incidencia, de 14,78 por cada 10.000, en el periodo 1980-1985, a 8,09 por cada 10.000, en 2007. Dicha disminución parece estar relacionada con el diagnóstico prenatal.

Se estima que en el año 2008 vivían en España aproximadamente 34.000¹ personas con síndrome de Down.

1.3. Diagnóstico y sintomatología general asociada.

En el diagnóstico del síndrome de Down podemos diferenciar dos momentos: el prenatal y el postnatal.

- Diagnóstico Prenatal: dentro de este periodo existen dos tipos de pruebas:

- Pruebas de cribado: no diagnostican, sino que sirven para calcular el riesgo de que el feto tenga síndrome de Down. Son no invasivas y carecen de riesgo de aborto. Pueden producir falsos positivos y falsos negativos. Estas pruebas son:
 - Test con la técnica de ADN libre fetal de células en sangre materna.
 - Análisis bioquímico de un conjunto de sustancias que se encuentran en la sangre de la madre.
 - Análisis ecográfico (translucencia nucal, hueso de la nariz, tamaño de huesos largos, etc.)
- Pruebas de diagnóstico: son invasivas, su objetivo es obtener células fetales y pueden tener riesgo de aborto. La obtención de las células se realiza a través de diferentes técnicas:
 - *Amniocentesis*: extracción de líquido amniótico que se centrifuga para obtener células fetales que se dejan en cultivo para su posterior análisis cromosómico. Se realiza generalmente entre la 14 y 17 semana de embarazo.
 - *Biopsia de las vellosidades coriónicas*: obtención de tejido placentario, ya sea por vía vaginal o del abdomen, para su posterior análisis cromosómico. Se puede realizar antes en el embarazo (entre 8ª y 11ª semana), y el estudio cromosómico es inmediato, obteniendo los resultados más rápido. El riesgo de pérdida fetal es ligeramente mayor, pero no significativo que en la amniocentesis.
 - *Cordocentesis*: extracción de sangre fetal directa con una punción del cordón umbilical a través de la pared del vientre materno. Es un método más excepcional dado que el riesgo de aborto es mayor que en los otros dos casos.

- Diagnóstico postnatal: el diagnóstico se realizará en dos fases, una inicial, teniendo en cuenta la presencia de signos y rasgos físicos (cara ancha, ojos oblicuos, nariz pequeña, orejas de implantación baja, cuello y extremidades cortas, un solo pliegue palmar), para ser confirmado en una segunda fase con la realización del cariotipo.

¹ Fuente: Elaboración propia de Down España en su Programa Español de Salud para personas con Síndrome de Down elaborado a partir de las Encuesta sobre discapacidades, Autonomía Personal y Situaciones de Dependencia (2008), Padrón Municipal 2009 y Estudio Colaborativo Español de Malformaciones Congénitas.

El momento del diagnóstico va a influir en las posibles opciones que se puedan tomar. En el caso de diagnóstico prenatal anterior a las 22 semanas de gestación, permite tomar decisiones acerca de continuar o no con el embarazo. Además, permite a los padres informarse, comunicarse con otros padres y prepararse emocionalmente. Dada la importancia del momento del diagnóstico, todo ello ha de ser tenido en cuenta en la comunicación de la noticia.

En cuanto a los síntomas del síndrome, el desequilibrio génico que la presencia de un cromosoma más produce, va a afectar a los órganos de forma independiente. Ello va a suponer que, dentro del síndrome de Down, nos vamos a encontrar con individuos que presentan distintas alteraciones orgánicas, y que, a su vez, la intensidad de la alteración de los órganos en un mismo individuo pueda ser diferente entre ellos.

1.4. Neurobiología y perfil neuropsicológico.

En el síndrome de Down se produce una alteración del proceso de neurogénesis, alteración debida a varios factores:

- Reducción del tamaño del depósito de células progenitoras neuronales, con una preferencia a que dichas células se diferencien en astrocitos, en vez de en neuronas, lo que desembocará en un mayor número de las primeras, y menor de las segundas.
- Menor desarrollo dendrítico, con menor tamaño de las dendritas, y menor número de espinas.

Estas alteraciones parecen ser derivadas de la sobreexpresión de varios genes del cromosoma 21 (DYRK1A, APP, RCANQ, OLIG1/2). Alteraciones que han sido confirmadas y replicadas en modelos de animales con trisomía 21, especialmente en modelo de ratón Ts65Dn.

La alteración del proceso de neurogénesis provoca alteraciones como la reducción del volumen del cerebro, problemas sinápticos y alteraciones neuroquímicas de varios neurotransmisores, así como en la función de sus receptores.

Todo esto afecta especialmente a determinadas estructuras, hipocampo, corteza prefrontal, cerebelo y lóbulo temporal, correlacionando con el perfil neuropsicológico en el síndrome de Down, que se caracteriza por:

- Retraso en el desarrollo psicomotor, adquiriéndose los hitos motores básicos, pero en edades posteriores, por la hipotonía muscular, laxitud de los ligamentos, y tamaño corto de las extremidades, propias del síndrome.
- Anormal lateralización (mayor porcentaje de dominancia mixta o zurda).
- Déficit en los sistemas de atención, con mayor tendencia a la distracción.
- Alteración en adquisición y desarrollo del lenguaje: mejor comprensivo que expresivo.
- Peor procesamiento de la información auditiva-verbal, y mejor visoespacial.
- Alteraciones de memoria a corto plazo con dificultades en la consolidación, más preservada la visual que la verbal. La memoria a largo plazo está menos afectada, aunque con dificultades en la memoria explícita, siendo mejor la implícita.

- Tiempos de procesamiento de la información y de reacción lentos.
- Dificultades para la adquisición de nuevas habilidades y aprendizaje.
- Déficits ejecutivos (falta de iniciativa, dificultades de planificación y de razonamiento abstracto, inflexibilidad con resistencia al cambio, dificultades de inhibición).
- Presencia de Discapacidad intelectual, que suele ser entre leve y moderada.
- Conductualmente, no son frecuentes los problemas graves de conducta, aunque se estima que la prevalencia de trastornos de conducta disruptiva es de 8-12%.
- Emocionalmente, buena respuesta emocional. Más frecuente los trastornos del ánimo, predominando la depresión.
- Presencia de envejecimiento prematuro y demencia tipo Alzheimer. Esta última parece estar relacionada por la sobre expresión del gen relacionado con la síntesis de β -amiloide.

1.5. Abordajes terapéuticos.

El síndrome de Down no tiene cura en la actualidad, pero si se pueden tratar los problemas médicos y cognitivos que acompañan al síndrome, tratamientos que han contribuido al aumento de la esperanza de vida en esta población.

- Problemas médicos:

Los tratamientos van a ser similares, tanto en forma como en eficacia, que en el tratamiento de los mismos problemas médicos en la población en general (quirúrgico, farmacológico, dietético, psicoterapéutico, físico o mixto).

- Desarrollo general y cognitivo:

Dentro de los abordajes terapéuticos podemos diferenciar tres grandes grupos:

1. Sin base científica: se refiere a sustancias (suplementos nutritivos, fármacos, hormonas, agentes antioxidantes y estimulantes) y técnicas, como la terapia celular o la ionización, que además de carecer de base científica, pueden perjudicar a la persona, y suponen un menoscabo a las esperanzas y el dinero de las familias.

2. Terapias imprecisas (Díaz Caneja P. y Flórez Beledo J. en DownCiclopedia 2021). Existen métodos y técnicas de intervención que tienen como objetivo el desarrollo del niño con síndrome de Down. Entre ellas hay algunas que se proponen frecuentemente, como el Método Doman, Método Bobath, Castillo Morales o Fisioterapia Vojta. Todas tienen algunas características en común:

- Se presentan como único método para que el niño progrese.
- Carece de estudios comparados.
- Se centran en la estimulación motora y sensorial, y en la transferencia de estos beneficios a las diferentes áreas, para el resto de los procesos cognitivos y aprendizaje.
- Gran exigencia para la familia en cuanto a esfuerzo y tiempo de dedicación.

3. Terapias que han demostrado su eficacia: estamos hablando de programas de atención temprana (0 a 6 años). Estos programas se convertirán en una atención

permanente (dado que las dificultades seguirán presentes a lo largo de la vida) a través de programas educativos, desarrollo de técnicas cognitivas, entrenamiento en habilidades sociales, emocionales y ocupacionales.

Se entiende por Atención Temprana el conjunto de intervenciones, dirigidas a la población infantil de 0-6 años, a la familia y al entorno, que tienen por objetivo dar respuesta lo más pronto posible a las necesidades transitorias o permanentes que presentan los niños con trastornos en su desarrollo o que tienen el riesgo de padecerlos. Estas intervenciones, que deben considerar la globalidad del niño, han de ser planificadas por un equipo de profesionales de orientación interdisciplinar o transdisciplinar. (Libro Blanco de la Atención Temprana. 2005.GAT).

Los programas de atención temprana contemplan la intervención en todas las áreas:

- Cognitiva.
- Motricidad gruesa y fina.
- Comunicación y lenguaje.
- Autonomía.
- Socioemocional y conducta.

1.6. Impacto familiar, social y laboral de la patología.

Aunque la situación actual de las personas con síndrome de Down ha evolucionado, sigue existiendo un impacto en las diferentes esferas de la vida.

- A nivel familiar, la llegada de un nuevo miembro con síndrome de Down supone una necesidad de adaptación del sistema familiar a una situación inesperada, lo que provoca un impacto emocional. La familia tiene un papel importante, siendo tan negativa la actitud de sobreprotección como de dejadez, y siendo necesario que se permita a la persona con síndrome de Down hacer actividades y enfrentarse a ellas, enseñándole los recursos necesarios, influyendo todo eso en su desarrollo social y su autonomía.
- A nivel social, suelen ser personas sociables, pudiendo participar en actos sociales si, por un lado, han recibido un entrenamiento de habilidades sociales, con establecimiento de normas claras y límites sociales bien definidos, y, por otro, la sociedad se concienza de la necesidad de acoger y aceptar las diferencias. La participación a nivel social va a estar muy mediatizada también por la capacidad lingüística de la persona.
- A nivel escolar y empleo, la tendencia es cada vez más a la escolarización ordinaria, al menos en los ciclos de infantil y primaria, siendo necesario la presencia de apoyos y adaptaciones curriculares. Estos recursos en ocasiones pueden ser escasos. Asimismo, la presencia de una perspectiva integradora más que inclusiva hace que, aunque se compartan espacios con otros niños con desarrollo típico, las herramientas para el aprendizaje pueden no tener en cuenta sus características, reduciendo así sus aprendizajes. Una vez superada la primaria, las personas con

síndrome de Down pasan a centros de educación especial, o bien continúan la secundaria con adaptaciones curriculares significativas, que les impiden titular, y escasas oportunidades regladas de formación profesional, lo que influye en el acceso al mercado laboral. No obstante, a pesar de las grandes tasas de desempleo en las personas con síndrome de Down (95%)², cada vez más se incorporan al mercado laboral, siendo una estrategia muy útil la figura del preparador laboral y la metodología de empleo con apoyo, que les facilita una mejor adaptación al empleo ordinario.

2. Evaluación neuropsicológica

2.1. Objetivos de la valoración:

El objetivo general será obtener el perfil neuropsicológico del niño y su nivel de desarrollo.

A nivel específico los objetivos serán:

- Conocer los puntos fuertes y débiles de las funciones cognitivas.
- Evaluar las habilidades de autonomía y autocuidado.
- Evaluar la presencia o no de dificultades socioemocionales y/o conductuales.
- Establecer un plan de intervención.
- Establecer la línea base para, tras la intervención y con una nueva valoración, poder conocer los efectos de la intervención y tomar decisiones al respecto.

2.2. Pruebas de evaluación:

En la selección de las pruebas de evaluación tendremos en cuenta tanto la edad del niño (5 años y 8 meses) como el hecho de que no tiene desarrollado el lenguaje verbal, por lo que se evitarán pruebas que requieran de esta capacidad para su realización.

Se comenzará con una entrevista estructurada con los padres, así como la revisión de los informes de otros profesionales, tanto médicos como escolares que nos permitan recabar la siguiente información:

- Datos personales.
- Historia del paciente.

Se continuará la evaluación con pruebas estandarizadas, que se llevará a cabo en 3 sesiones de 45 minutos de duración, que es al tiempo al que está acostumbrado al ser el tiempo habitual de sus sesiones de Atención Temprana, para evitar el cansancio del niño se intercalarán pruebas que requieran más concentración con otras más manipulativas, y en caso de detectar cansancio se dará por finalizada la sesión hasta una sesión siguiente. Se completará la evaluación con cuestionarios cumplimentados tanto por la familia como por la tutora del colegio.

² Nota de Prensa de Down España del 29 de abril de 2011
https://www.sindromedown.net/wp-content/uploads/2015/01/656_1_notade.pdf

En la evaluación se tendrá en cuenta tanto los datos cuantitativos (resultados de las escalas) como los datos cualitativos obtenidos durante las sesiones de valoración.

Se indican a continuación las pruebas estandarizadas a utilizar:

- **RAVEN. Matrices Progresivas. Escala Color (CPM)** (Rave, J.C.) (Edición española Seisdedos Cubero N. de I+D de TEA Ediciones).
Mide la capacidad de educación de relaciones, como uno de los componentes principales de la inteligencia general y del factor "g". Se aplica la escala Color dado que es la diseñada para niños o adultos con una dotación intelectual baja. Tal y como recomienda los autores en las Normas específicas de aplicación de CPM, la aplicación se realizará mediante un mural (tipo rompecabezas) del que se puede mover las piezas para que el sujeto pueda comprobar cómo ajusta mejorando así la comprensión de la tarea.
- **Merrill-Palmer-R. Escala de Desarrollo Merrill-Palmer revisada.** (Roid, G.H., Sampers J.K., Anderson, G., Erickson J. y Post, P.).
Se aplica a niños de 0:1 a 6:6 años y tiene como finalidad evaluar las siguientes áreas del desarrollo: cognición, lenguaje, motricidad, conducta adaptativa y autocuidado y socioemocional. Ofreciendo información sobre el desarrollo global del niño y permite valorar la presencia de posibles retrasos de algunas de las áreas. Está formada tanto por escalas cumplimentadas por la persona evaluadora (batería cognitiva y escala de motricidad gruesa), como por cuestionarios para los padres (socioemocional, autonomía y autocuidado, temperamento e indicadores de problemas socioemocionales y conductuales).
Concretamente se aplicarán la batería cognitiva, y se entregarán a la familia los cuestionarios de las áreas socioemocionales, temperamento e indicadores de problemas socioemocionales y de conducta.
- **CUMANIN. Cuestionario de madurez neuropsicológica infantil** (Portellano, Mateos y Martínez Árias).
Prueba de madurez neuropsicológica para niños de entre 3 y 6 años que evalúa: Psicomotricidad, lenguaje, atención, estructuración espacial, viso-percepción, memoria, estructuración ritmó-temporal, lateralidad, lectura y dictado.
En el caso que nos ocupa, debido a que no tiene desarrollado el lenguaje expresivo, no pasaremos las pruebas de lenguaje, fluidez verbal ni memoria icónica, dado que todas ellas requieren una respuesta verbal por parte del niño, tampoco se pasará lectura y dictado dado que está apenas iniciándose en la lectoescritura.
- **NEPSY-II. Batería Neuropsicológica Infantil.** (Korman, M., Kirk, U., Kemp, S.).
Evaluación de niños entre 3 años y 16 años y 11 meses. Permite la evaluación neuropsicológica completa del niño. Está formada por 32 pruebas más 4 demoradas que se clasifican en 6 dominios: Atención y función ejecutiva, lenguaje, memoria y aprendizaje, percepción social, sensoriomotor y procesamiento

visoespacial. Se puede seleccionar una batería general, una batería en función del motivo de consulta o aplicar pruebas específicas.

- **BRIEF-P. Evaluación Conductual de la Función Ejecutiva – Versión Infantil** (E. Bausela y T. Luque, adaptadoras).
Versión para niños/as de 2 a 5 años. Proporciona puntuaciones en distintos índices (Global de función ejecutiva, de autocontrol inhibitorio, flexibilidad y metacognición emergente) y escalas relacionadas con las funciones ejecutivas (Inhibición, Flexibilidad, Control emocional, Memoria de Trabajo, Planificación y Organización).
- **PPVT-III PEABODY. Test de vocabulario en imágenes.** (Lloyd M. Dunn y Leota M. Dunn).
Permite la evaluación del lenguaje receptivo, midiendo el nivel de adquisición de vocabulario. Se aplica a partir de los 2 años y 6 meses. Consiste en la presentación de láminas con 4 imágenes, teniendo que señalar entre ellas la imagen que mejor representa el significado de la palabra presentada verbalmente por la evaluadora.
- **ABAS-II. Sistema de Evaluación para la Conducta Adaptativa.** (Harrison P.L., Oakland T. Adaptación española Motero Centeno D., Fernández-Pinto I. Dto. I+D de TEA Ediciones).
Se aplica de los 0 meses a los 89 años. Tiene como finalidad la evaluación de la conducta adaptativa a nivel global y áreas específicas, concretamente para la que nos atañe: comunicación, utilización de recursos comunitarios, habilidades académicas funcionales, vida en el hogar y en la escuela, salud y seguridad, ocio, autocuidado, autodirección, social y motora. La información se extrae tanto de la familia como de la tutora del centro escolar a través de los cuestionarios Infantil- Padres de 0 a 5 años e Infantil-Profesores de 2 a 5 años.

2.3. Resultados de la evaluación.

Función evaluada	Procesos	Pruebas	Resultados	
			PD	PE/PC/PT
Cognición		RAVEN Color	14	PC: 25
		Merrill-Palmer-R	93	PT: 62
Atención	Selectiva Sostenida	CUMANIN	11	PC: 20
Velocidad procesamiento		Merrill-Palmer-R	13	PT: 46
Memoria	Corto plazo	Merrill-Palmer-R	19	PT: 56
	Largo plazo	Nepsy-II (Memoria de caras directa)	6	PE: 6
		Nepsy-II (Memoria de caras demorada)	6	PE: 6

Lenguaje	Vocabulario	PEABODY	21	PC: 0.1
	Comprensión de instrucciones	Nepsy-II (Seguimiento instrucciones)	8	PE:2
Percepción	Visopercepción	CUMANIN (Visopercepción)	4	PE:2
	Estructuración espacial	CUMANIN (Estructuración espacial)	2	PC:3
Psicomotricidad	Motricidad fina	Merrill-Palmer-R	48	PT: 10
	Coordinación visomotora	Merrill-Palmer-R	48	PT: 53
	Motricidad gruesa	Merrill-Palmer-R	68	PT: 83
Lateralidad		CUMANIN	Mano D Ojo I Pie D	
Funciones ejecutivas	Índice global	BRIEF-P	119	T: 67
	Inhibición		28	T: 57
	Flexibilidad		16	T: 59
	Control emocional		20	T: 65
	Memoria trabajo		38	T: 77
	Planificación		17	T: 57
Socioemocional y conducta	Desarrollo socioemocional	Merrill-Palmer-R	68	PT: 84
Conducta Adaptativa y autocuidado	Adaptativa General	ABAS-II		PT: 54
	Conceptual			PT: 60
	Social			PT: 79
	Práctico			PT: 71
Habilidades preacadémicas		ABAS-II	43	PE: 1

PD: Puntuación Directa; PE: Puntuación Escalar (Media 10, Desviación típica 3); PC: Percentil (Media 50); PT: Puntuación Típica (Media 100, Desviación típica 15); T: escala típica (Media 50, Desviación típica 10)

3. Informe neuropsicológico

NOMBRE: MGS

FECHA DE NACIMIENTO: 17/08/2015

EDAD: 4 año y 8 meses

NIVEL DE ESTUDIOS: 3º Educación Infantil.

LENGUA MATERNA: Castellano

DOMINANCIA MANUAL: Diestro

FECHA DE LA EVALUACIÓN: 27 y 29 de Abril y 4 de Mayo de 2021

FECHA DEL INFORME: 10/05/2021

Historia clínica:

MGS es un niño con diagnóstico postnatal de Trisomía 21 regular (Síndrome de Down) confirmado por cariotipo 47 XY + 21, con grado de discapacidad del 35% provisional y Grado I de dependencia. Convive con sus padres (padre nivel de estudios hasta COU y madre diplomada de grado medio) y un hermano 4 años mayor que él.

A nivel médico, sin dificultades cardíacas ni auditivas, hipermetropía con lentes correctoras, e hipotiroidismo subclínico tratado con Eutirox, con revisión de serología celiaca anual. Fenotipo: braquicefalia, cara y occipucio aplanados, frente normal, hendiduras palpebrales oblicuas hacia arriba y afuera, epicanto bilateral, nariz pequeña, filtro normal, boca pequeña, pabellones auriculares de implantación baja y despegados en la parte superior. Extremidades superiores: manos blandas, cortas, pliegues simiesco bilateral, 5º dedos con un solo pliegue de flexión. Inferiores: separación del primer y segundo dedo.

Recibe tratamiento de Atención Temprana desde los 6 meses, con 2 sesiones semanales de 45 minutos de duración. Los profesionales implicados son logopeda, fisioterapeuta y psicóloga.

A nivel escolar está escolarizado en centro público y ordinario, cursando 3º de Educación Infantil, con apoyos de pedagogía terapéutica, audición y lenguaje, y auxiliar técnico educativo (cuidadora).

Motivo de consulta: Se realiza evaluación para obtener el perfil neuropsicológico del niño y su nivel de desarrollo, de cara a la finalización en el servicio de atención temprana al cumplir 6 años y establecer el nuevo plan de intervención.

Evaluación neuropsicológica: Pruebas aplicadas descritas anteriormente.

Conductas observadas durante la evaluación: El niño se muestra colaborador, con inquietud y dispersión atencional, siendo necesario redirigirlo a las actividades de evaluación. También se observa impulsividad en las respuestas.

RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN:

Cognición: la evaluación muestra la presencia de un déficit cognitivo leve. Presenta mejores resultados en las pruebas que valoran a través de una escala no verbal y libre de conocimientos, aunque continúan siendo inferiores a lo esperado para su edad.

Atención: A nivel atencional presenta un déficit leve en las tareas de corta duración y situaciones estructuradas. Observándose mayores dificultades en la atención

sostenida en contextos abiertos o tareas de mayor duración. Siendo necesario actividades muy dirigidas y estructurada en pequeños pasos.

Velocidad de procesamiento: Presenta una velocidad de procesamiento muy baja con un retraso grave en la misma, requiriendo más tiempo para la ejecución de las actividades.

Memoria: a nivel de memoria visual presenta un déficit leve tanto a corto plazo como a largo plazo. No ha sido posible evaluar su memoria verbal debido a las dificultades en el lenguaje expresivo.

Lenguaje: En cuanto al lenguaje presenta graves dificultades a nivel expresivo, en el que solo realiza denominaciones con grandes dificultades de expresión, pronunciando de manera espontánea sólo las vocales de las palabras y con gran esfuerzo y tras la petición expresa algunas consonantes. En cuanto al lenguaje receptivo, aunque es mejor que el expresivo presenta un retraso grave tanto a nivel de vocabulario como en el seguimiento de instrucciones, siendo esta última algo mejor.

Percepción: Presenta una alteración grave a nivel perceptivo, siendo algo mejor a nivel visoperceptivo que en la estructuración espacial.

Psicomotricidad: A nivel psicomotor presenta una alteración grave, especialmente en la motricidad fina, siendo el retraso moderado a nivel de coordinación visomotora. En cuanto a la motricidad gruesa se encuentra en la franja inferior de la media de su grupo de edad, no presentando por tanto retraso.

Funciones ejecutivas: encontramos dificultades en funciones ejecutivas, siendo las más graves en memoria de trabajo seguidas del control emocional. Presenta dificultades leves en inhibición, flexibilidad y planificación, aunque sin considerarse clínicamente significativas.

Socioemocional y conducta: en el ámbito social presenta un desarrollo en la media, aunque en la franja inferior de su grupo. Es un niño sociable y respetuoso, es capaz de cuidar y consolar a otros, y buscar consuelo para él. En cuanto a las relaciones con iguales puede hacer amigos y juega habitualmente con otros niños. Presenta dificultades en habilidades como pedir permiso antes de coger las cosas de otro, seguir los límites y normas de juegos. Aunque no presenta problemas graves de conducta, la familia lo define como un niño “cabezota”, se enfada cuando se cambian los planes o no se cumplen sus expectativas. Tiende a actuar con impulsividad y a veces le cuesta acatar normas, siendo necesario establecerle normas y límites claros.

Conducta adaptativa y autocuidado: presenta dificultades moderadas a nivel general en las habilidades adaptativas (penalizándole las habilidades relacionadas con la comunicación y las preacadémicas), presenta un retraso más leve en los ámbitos prácticos, destacando como punto fuerte las habilidades en el hogar y en social, en los que está en la media.

Habilidades preacadémicas: en las habilidades preacadémicas, entendidas como habilidades básicas que constituyen la base de la lectura (reconocer el alfabeto, vocabulario receptivo, conocer rimas infantiles), la escritura (uso del lápiz, reproducir letras individuales), las matemáticas (contar, reconocer y escribir números) se objetiva

un retraso grave, situándose en un nivel de 2º de educación infantil (reconoce y escribe las letras de su nombre pero no otras, conoce y escribe del 1 al 10 pero tiene ciertas dificultades para contar sin apoyo visual, no conoce todos los días de la semana)

CONCLUSIONES:

El proceso de evaluación objetiva la presencia de una discapacidad intelectual leve, con dificultades graves a nivel del lenguaje, velocidad de procesamiento, percepción, motricidad fina, así como en memoria de trabajo. Dificultades entre moderadas y leves en autonomía y leves en atención, memoria visual, impulsividad, planificación y flexibilidad. En la media, aunque en la franja inferior de su grupo en motricidad gruesa y a nivel socioemocional.

Las dificultades que presentan van a condicionar su desarrollo académico (especialmente por el paso a primaria y las exigencias que ese nivel requiere), conseguir mayores cuotas de autonomía (en aquellas habilidades que requieran mayores destrezas manipulativas y empleo de funciones ejecutivas). Por último, las graves dificultades de lenguaje pueden también afectar a sus relaciones sociales.

RECOMENDACIONES PARA LA INTERVENCIÓN:

Dadas las dificultades presentadas por el usuario se considera necesario continuar con la intervención, que debe estar enfocada en los siguientes aspectos:

- Intervención a nivel neuropsicológico, especialmente en las áreas con mayores dificultades (percepción, velocidad de procesamiento y memoria de trabajo), sin olvidar la atención y reforzando y apoyándose en sus puntos fuertes (la memoria visual), ayudándole también en la planificación e inhibición.
- Intervención con la familia, a nivel tanto de apoyo psicológico (para ayudarles a enfrentarse a los nuevos retos que con el crecimiento del niño surgirán), como psicoeducativo con pautas que le ayuden a entender y ayudar a su hijo, evitando la sobreprotección y favoreciendo su autonomía, así como proporcionarles pautas para el manejo de conducta, establecer normas y límites.
- Intervención logopédica para trabajar sobre el lenguaje, tanto a nivel expresivo (principal dificultad del niño) como a nivel comprensivo y de vocabulario.
- Intervención psicomotora, incidiendo en las dificultades en motricidad fina y coordinación visomotora que son debidas al propio fenotipo del síndrome de Down que caracteriza la forma de las manos y dedos del niño, dificultado estas habilidades.
- Intervención a través de la terapia ocupacional en habilidades de autonomía y autocuidado que permitan el desarrollo de la mayor autonomía posible.

Todo esto en coordinación con el centro educativo, especialmente de cara al cambio de etapa educativa, dado que el próximo curso pasará de educación infantil a primaria.

4. Propuesta de intervención

4.1. Objetivo general y objetivos específicos de la intervención:

El objetivo general es mejorar el desarrollo cognitivo, socioemocional y de autonomía del niño a través de la intervención con el niño y con la familia.

Los objetivos específicos con el niño:

- Aumentar los tiempos de atención y permanencia en las actividades.
- Mejorar las habilidades perceptivas.
- Reforzar la memoria visual, como punto fuerte y apoyo de otras áreas.
- Identificar emociones básicas en sí mismo y en los demás.

Aunque la intervención en funciones ejecutivas (planificación, inhibición, memoria de trabajo y velocidad de procesamiento) también sería objetivo necesario de la intervención, dada la limitación de disponer de una sesión semanal, se abordaran explícitamente en siguientes programaciones.

La priorización de los objetivos a trabajar inicialmente se ha desarrollado teniendo en cuenta el impacto que el avance en cada objetivo tiene en el resto.

De manera transversal, aprovechando el desarrollo cotidiano de la sesión (sin actividad específica), se trabajará:

- Adquirir habilidades sociales básicas (saludar y despedirse, pedir por favor, dar las gracias, pedir permiso).
- Aumentar funciones ejecutivas como la inhibición y la planificación, a través de guiar al niño en los juegos y actividades para que se pare antes de contestar, y realizando actividades por turnos.
- Fomentar el uso del lenguaje expresivo en coordinación con la logopeda.

Los objetivos específicos con la familia:

- Dar apoyo psicológico a la familia para ayudarles a enfrentarse a los nuevos retos que con el crecimiento del niño surgirán, evitando la sobreprotección y favoreciendo su autonomía, en coordinación con la terapeuta ocupacional.
- Proporcionar a la familia pautas para el manejo de conducta, establecer normas y límites.

4.2. Plan de intervención:

Dado que el niño va a cumplir 6 años, y por lo tanto supera la edad establecida para su estancia en el Servicio de Atención Temprana, el presente plan de intervención se encuadra dentro del Servicio de Habilitación Funcional (concretamente Tratamiento Psicológico), que está destinado a personas con discapacidad a partir de 6 años, y en Extremadura, comunidad en la que se desarrolla el presente caso, está regulado por el DECRETO 151/2006, de 31 de julio, por el que se regula el Marco de Atención a la Discapacidad en Extremadura (MADEX).

Se establece un plan de intervención de un año con los siguientes elementos:

- **Intervención con el niño:**

Aunque lo ideal serían dos sesiones semanales de 45 minutos, como indico anteriormente, el plan de intervención se encuadra en el contexto de un servicio regulado por el Decreto MADEX, el cual establece cual es el número y duración de sesiones, indicando que en el caso de tratamiento psicológico serán dos sesiones de 30 minutos a la semana o una de 60 minutos.

En nuestro caso estableceremos una sesión semanal de 60 minutos, que estarán divididas en dos partes:

- Parte 1: Estimulación cognitiva.
- Parte 2: Habilidades emocionales y sociales.

Dada la corta edad del niño, las sesiones se plantearán en formato lúdico, utilizando materiales atractivos. Las actividades de las sesiones se realizarán utilizando los siguientes materiales:

- NeuronUp (edad infantil).
- Juegos de mesa.
- Actividades de lápiz y papel.
- Programa Leo TEAyuda. Las emociones básicas.

Las actividades se realizarán principalmente en mesa y silla, aunque en ocasiones se usará la colchoneta o actividades de movimiento por el aula.

- **Intervención con la familia:** Se realizará una sesión mensual de una hora de duración.

En la primera sesión el contenido será:

- Explicar el plan de intervención.
- Facilitar el desahogo emocional y expresión de preocupaciones.
- Psicoeducación y pautas de intervención.
- Planificar objetivos y tareas para casa.

El resto de sesiones tendrán los siguientes contenidos:

- Revisar estado de objetivos y tareas para casa.
- Refuerzo y empoderamiento de las actividades realizadas.
- Facilitar el desahogo emocional y expresión de preocupaciones.
- Psicoeducación y pautas de intervención entregando pautas por escrito.
- Planificar objetivos y tareas para casa.

- **Coordinación con otros profesionales:**

- Una sesión mensual de coordinación con otros profesionales del servicio de Habilitación Funcional (logopeda y terapeuta ocupacional) que trabajen con el niño.
- Una sesión al trimestre (y cuando se considere necesario) de coordinación entre los profesionales del servicio de habilitación funcional que intervienen con

el niño y el equipo educativo del colegio (tutora, apoyo de audición y lenguaje, apoyo de pedagogía terapéutica y orientadora del equipo psicopedagógico).

A los seis meses se realizará una revisión de objetivos y actividades realizando los ajustes necesarios sobre el plan previsto (ANEXO 3). Se realizará una nueva evaluación neuropsicológica al año, para revisar resultados y realizar la reprogramación del plan de intervención.

Cronograma ANEXO 1 y 2.

4.3. Descripción de tres sesiones:

SESIÓN 1 (Inicial)

Aunque es la primera sesión, se espera que el niño esté tranquilo y colaborador dado que conoce el contexto, pues ha estado asistiendo durante varios años a dos sesiones semanales de atención temprana.

Objetivos:

- Conseguir que el niño disfrute de la sesión para establecer un buen vínculo.
- Establecer el punto de partida en las actividades de las funciones cognitivas con las que se va a trabajar (atención, percepción y memoria visual).
- Iniciar el programa de aprendizaje de emociones con la valoración en reconocimiento de emociones.

Organización y planificación:

La sesión tendrá una duración de 60 minutos y se dividirá en dos partes:

- Parte 1: Estimulación cognitiva. (45 minutos)
- Parte 2: Habilidades emocionales. (15 minutos)

Se aprovecharán los cambios de actividades como descanso. Se programan variadas actividades para evitar el aburrimiento del niño dada su corta edad.

Actividades:

- Parte1: Estimulación cognitiva.

Se comenzará con un nivel fácil de partida de las actividades, para que el niño tenga éxito en las mismas, motivándolo y evitando la frustración en la primera sesión.

NeuronUP (15 minutos)

Material necesario: Tablet.

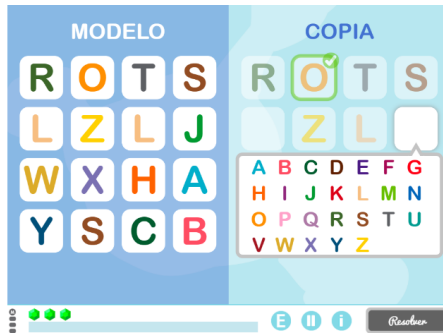
1. Copia de letras (Atención sostenida)

Copiar una matriz de letras incompletas fijándose en una matriz modelo. Nivel básico. Dado que ya está iniciado el aprendizaje de letras, servirá para reforzar éste de manera transversal.

2. ¿Cuántos hay de cada? (Atención selectiva)

Contar cuantos estímulos de cada tipo hay. Nivel básico.

Copia de letras



¿Cuántos hay de cada?



Fichas de papel (15 minutos)

1. Reconocimiento de estímulos visuales.

Colorear las figuras según la forma y el color de la muestra.

Se anotará el nº de errores cometidos y el tiempo dedicado.

Material necesario: ficha de nivel de dificultad bajo y colores.

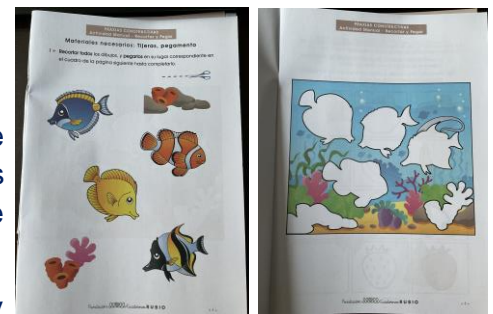


2. Praxias constructivas.

Pegar los dibujos en el lugar correspondiente en el cuadro de la página siguiente.

Aunque en la ficha se plantea que recorte los dibujos, se le darán ya recortadas (dadas las dificultades manipulativas que el niño tiene y que serán objeto de trabajo en las sesiones de terapia ocupacional).

Material necesario: ficha de nivel de dificultad bajo y pegamento.



Juegos de mesa (15 minutos): (Anexo 4)

1. El Lince. (Atención)

Consiste en un tablero que primero hay que construir, porque es un puzzle de 8 piezas, y en el que aparecen múltiples imágenes, y fichas con estas mismas imágenes. El niño tendrá que buscar la imagen de cada ficha y colocarla.

Para motivar al niño y fomentar el juego por turnos y cooperativo, la terapeuta jugará con él, turnándose la localización de los dibujos. Para comenzar y evitar el cansancio se repartirán solo 10 fichas para cada jugador, que se irán aumentando en sucesivas sesiones, aumentando así la permanencia en las actividades. Sin que el niño sea consciente se registrará el tiempo que el niño tarde en colocar cada ficha.

2. Juego de Memoria.

Tablero con 8 parejas de imágenes tapadas por tapones. Consiste en ir destapando dos tapones cada vez para localizar las parejas, en caso de no acertar volverá a

colocar los tapones. Se registrará el número de intentos, el tiempo que necesita para localizar las 8 parejas y el número de errores cometidos.

➤ Parte 2. Habilidades emocionales.

- Actividad inicial "Adivina con Leo". (15 minutos) (Anexo 5)

Actividad en formato digital (cuya aplicación debe ser instalada previamente en el ordenador) que se presenta como un juego y que tiene como objetivo evaluar el nivel del niño en el reconocimiento de emociones. Presenta 10 emociones tanto en ilustraciones como en fotografías reales, proporcionando al terapeuta una tabla final con los resultados que permite una evaluación test/retest.

SESIÓN 25 (Intermedia)

El niño estará totalmente acostumbrado a la dinámica de las sesiones, y será capaz de permanecer un poco más en las actividades.

Objetivos:

- Continuar el trabajo en las funciones cognitivas (atención, percepción y memoria) iniciando las actividades en el nivel de la sesión anterior.
- Identificar las emociones de los otros ante su conducta.

Organización y planificación:

La sesión tendrá una duración de 60 minutos y se dividirá en dos partes:

- Parte 1: Estimulación cognitiva. (45 minutos)
- Parte 2: Habilidades emocionales. (15 minutos)

Se aprovecharán los cambios de actividades como descanso.

Actividades:

➤ Parte1: Estimulación cognitiva.

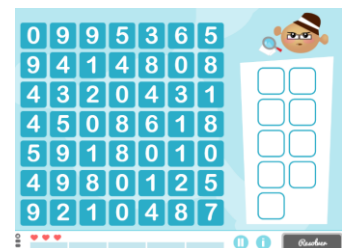
- **NeuronUP** (20 minutos)

Material necesario: Tablet.

Se continua en el nivel que se quedó en la sesión anterior, que se espera que en este momento de la intervención sea el Nivel medio - Fase 4.

1. Código oculto. (Atención sostenida y selectiva)

Se trata de encontrar los números que permanecen quietos entre un conjunto que está en constante movimiento. Se le anima a hacerlo lo más rápido posible, pero no tendrá tiempo límite.



2. Descubre la pieza perdida (Atención selectiva y Gnosia)

El niño tendrá que identificar la parte de dibujo que se le muestra.



3. Ordenar los dibujos (Memoria)

Ordenar una serie de dibujos en el mismo orden que han sido presentados previamente.

Se espera esté comenzando a memorizar 3 elementos.



- **Fichas de papel** (15 minutos)

Se anotará el número de errores cometidos y el tiempo dedicado.

1. Praxias constructivas.

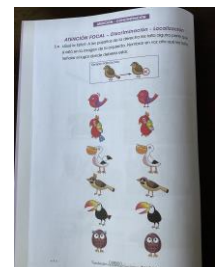
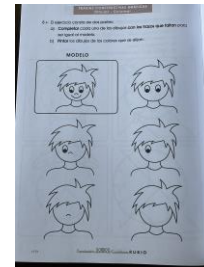
Completar los dibujos con los que falta.

Material necesario: ficha de nivel de dificultad bajo y lápiz.

2. Atención focal.

Localizar que le falta al dibujo.

Material necesario: ficha y lápiz.



- **Juegos de mesa** (10 minutos): (Anexo 4)

El Lince. (Atención)

Tablero en el que aparecen múltiples imágenes, y fichas con estas mismas imágenes. El niño tendrá que buscar la imagen de cada ficha y colocarla.

Se ha ido aumentando el número de fichas, duplicando en este momento las fichas con las que se inició, pasando de 10 a 20. Se registrará el tiempo que el niño tarde en colocar las fichas.

➤ **Parte 2. Habilidades emocionales.** (15 minutos)

Actividad: ¿Cómo se siente?

Recordaremos cuales son las emociones que el siente en algunas situaciones cotidianas, presentándole en imágenes esa situación y le pediremos que elija la cara de cómo se siente él en esa situación y que hemos visto en sesiones anteriores.

Veremos situaciones similares (en imágenes), pero en las que el protagonista es otra persona (su madre, su padre, la profesora, un compañero de clase). Le pediremos que elija como se sentirá esa persona ¿contento, triste o enfadado?

Material: Imágenes con situaciones. Imágenes de caras que representan las emociones.

SESIÓN 40 (fase final)

Objetivos:

- Continuar trabajo en las funciones cognitivas (atención, percepción y memoria) iniciando las actividades en el nivel de la sesión anterior.
- Desarrollar la habilidad de control de las propias emociones.

Organización y planificación:

La sesión tendrá una duración de 60 minutos y se dividirá en dos partes:

- Parte 1: Estimulación cognitiva. (45 minutos)
- Parte 2: Habilidades emocionales. (15 minutos)

Se aprovecharán los cambios de actividades como descanso.

Actividades:

- Parte1: Estimulación cognitiva.
- **NeuronUP** (30 minutos)

Material necesario: Tablet.

Continuamos en el nivel que se quedó en la sesión anterior, que se espera que en este momento de la intervención sea al final del nivel medio.

1. Código oculto. (Atención sostenida y selectiva)

Se trata de encontrar los números que permanecen quietos entre un conjunto que está en constante movimiento. Los números quietos en vez de estar agrupados estarán distribuidos en la matriz.

2. Descubre la pieza perdida (Atención selectiva y Gnosia visual)

El niño tendrá que identificar la parte de dibujo que se le muestra. Siendo dibujos más complejos. Nivel medio.

3. Ordenar los dibujos (Memoria)

Ordenar una serie de dibujos en el mismo orden que han sido presentados previamente. Se espera estar en proceso de memorizar 4 elementos

- **Juegos de mesa:** (15 minutos) (Anexo 4)

FORMES (Capacidad visoespacial, percepción y funciones ejecutivas)

El niño debe seleccionar las piezas que necesita y se indican en las tarjetas y construir el dibujo con ellas.

Nivel 1. Modelos simples. Se habrá pasado de tener a la vista la tarjeta de solución, para la realización de la tarea, a realizarla sin ella.

Material necesario: Fichas del juego y tarjetas con el dibujo a construir.

Se anotará si consigue realizar el dibujo y el tiempo empleado para cada uno.

➤ Parte 2. Habilidades emocionales. (15 minutos)

- La técnica de la tortuga. Se le cuenta el cuento de la tortuga, para facilitar su comprensión utilizaremos un video: <https://youtu.be/BdOWNd5KtLk>

Se le enseña cómo hacer la tortuga con indicaciones verbales: “agacha la cabeza y mira al suelo, y aprieta los puños, y cuenta hasta 10: 1, 2, 3, fuerte, 4, 5, 6, más fuerte, 7, 8, tan fuerte como puedas, 9, 10. Abre los puños muy despacito y contamos hasta 10 otra vez, 1, 2, 3, siente que agradable es, 4, 5, 6, estas más tranquilo, 7,8, 9 estas tranquilo y 10”.

Le recordamos que cada vez que nota que se enfada, o que se pone nervioso tiene que acordarse de la tortuga y hacer como ella.

Le enseñaremos esta técnica a la familia y a la tutora del colegio, para que cuando se den situaciones problemáticas, la practiquen con él y se la recuerden. Cuando la realice deberán reforzarle, y tras calmarse ver con él que le ha enfadado y como podría solucionar el problema o la situación.

4.4. Resultados esperados de la intervención:

De la intervención se esperan resultados positivos, aunque modestos, dada las dificultades de aprendizaje y la lentitud en la adquisición de los aprendizajes, que caracteriza a las personas con síndrome de Down y que se hacen más evidentes a medida que el niño crece. Se esperan los siguientes avances:

- Mejora en los tiempos de atención y permanencia en las actividades.
- Mejora de la memoria visual y percepción.
- Conocer sus propias emociones y las de otras personas.
- Haber desarrollado habilidades sociales y de comportamiento básicas y generalización a otros contextos sin que haya que recordárselo (saludar y despedirse, pedir por favor, dar las gracias, pedir permiso)

Los resultados se van a medir teniendo en cuenta las siguientes fuentes de información:

- Evolución del desempeño en las sesiones, con la revisión del registro del desempeño en las mismas que se realizará durante y tras cada sesión.
- Evolución del desempeño en las actividades de NeuronUp, dado que este programa dispone de un gestor de resultados donde guarda y permite consultar la evolución del niño.
- Información proporcionada por la familia y resto de profesionales que intervienen con el niño tanto a nivel terapéutico como escolar.
- Revisión de objetivos (ficha de seguimiento final) y evaluación neuropsicológica

5. Referencias bibliográficas

- Arnedo Montoro, M., Bembibre Serrano, J., Montes Lozano, A. Triviño Mosquera, M. (2015). *Neuropsicología Infantil. A través de casos clínico*. Editorial Médica Panamericana.
- Borrel Martínez J.M., Flórez Beledo J., Serés Santamaría A., Fernández Delgado R., Albert Álvarez J., Prieto Santos C., Otal Castan, M., Martínez Pérez S. (2011). *Programa Español de Salud para Personas con Síndrome de Down*. Down España. Recuperado de: https://www.sindromedown.net/wp-content/uploads/2014/09/90L_downsalud.pdf
- Chanca Zardaín, P. (2013). *Leo TEAyuda. Las emociones básicas*. PSYLICOM Ediciones.
- DECRETO 151/2006, de 31 de julio, por el que se regula el Marco de Atención a la Discapacidad en Extremadura (MADEX). *Diario Oficial de Extremadura*. Extremadura, 8 de agosto de 2006, núm. 93, pp. 14120-14193. Recuperado de <http://doe.gobex.es/pdfs/doe/2006/930o/06040166.pdf>
- Federación Estatal de Asociaciones de Profesionales de Atención Temprana GAT. (2005). *Libro blanco de la Atención Temprana*. Real Patronato sobre Discapacidad.
- Flórez J. *La neurogénesis y el desarrollo cerebral en el síndrome de Down*. Fundación Iberoamericana Down21. Recuperado de: <https://www.downciclopedia.org/neurobiologia/neurogenesis-y-desarrollo-cerebral-en-el-sindrome-de-down.html>
- Flórez J. (2005). La Atención Temprana en el síndrome de Down: bases neurobiológicas. *Revista Síndrome de Down*. 22 (4), 132-142. Recuperado de: <http://www.downcantabria.com/revistapdf/87/132-142.pdf>
- Gioia, G.A., Espy, K.A. e Isquith, P.K. (2016). *BRIEF-P. Evaluación Conductual de la Función Ejecutiva. Versión Infantil*. (E. Bausela y T. Luque, adaptadoras). TEA Ediciones.
- Harrison P.L., Oakland T. (2013) *ABAS-II. Sistema de Evaluación para la Conducta Adaptativa*. (Adaptación española Motero Centeno D., Fernández-Pinto I. Dto. I+D de TEA Ediciones). TEA Ediciones.
- Korman, M., Kirk, U., Kemp, S. (2014). *NEPSY-II. Batería Neuropsicológica Infantil*. NCS Pearson, Inc.
- Perrera J. (2011). Atención temprana: Definición, objetivos, modelos de intervención y retos planteados. *Revista Síndrome de Down*. 28. 140-152. Recuperado de: [Revisa Down Cantabria Atención Temprana.pdf](#)
- Lloyd M. Dunn y Leota M. Dunn. (2006). *PPVT-III PEABODY. Test de vocabulario en imágenes*. TEA Ediciones.
- Pedrosa Casado B. (2017). *Cuaderno de estimulación cognitiva RUBIO Entrena tu mente. GNOSIAS 3*. Fundación Cuadernos Rubio.
- Pedrosa Casado, P. (2017). *Cuaderno de estimulación cognitiva RUBIO Entrena tu mente. PRAXIAS 3*. Fundación Cuadernos Rubio.
- Pérez López, J., Brito de la Nuez, A.G. (2009). *Manual de Atención Temprana*. Ediciones Pirámide.

- Perpiñán Guerras S. (2014). *Atención Temprana y familia. Cómo intervenir creando entornos competentes*. Narcea S.A. de Ediciones.
- Portal Down Cantabria. (2021). *El Síndrome de Down. Información general. Características Psicológicas*. Recuperado de: <http://www.downcantabria.com/psicologia.htm>
- Portellano Pérez, J.A., Mateos Mateos, R., Martínez Árias R., Tapia Paven, A., Granados García-Tenoria M.J. (2013). *CUMANIN. Cuestionario de madurez neuropsicológica infantil*.
- Puerta Puerta, M.C., Ortega Gómez, J. (2011). *Fichas de atención*. GEU Editorial.
- Raven, J.C., Court J.H., Raven, J. (2001). *RAVEN. Matrices Progresivas*. (Edición española Seisdedos Cubero N. de I+D de TEA Ediciones). TEA Ediciones.
- Roid, G.H., Sampers J.K., Anderson, G., Erickson J. y Post, P. (2011). *Merrill-Palmer-R. Escala de Desarrollo Merrill-Palmer revisada*. (Adaptación española por Sánchez Sánchez, F., Santamaría Fernández, P., Fernández-Pinto, I., Arribas Águila, D.). TEA Ediciones.
- Ruiz Rodríguez, E. (2016). *Todo un mundo de emociones. Educación emocional y bienestar en el síndrome de Down*. CEPE, S.L.
- Ruiz Rodríguez, E. (2017). *Emociona-Down. Programa de educación emocional. Guía de orientaciones didácticas para mediadores emocionales*. Down España. Recuperado de: <https://www.sindromedown.net/wp-content/uploads/2018/01/Programa-Emociones.-Gui%CC%81a-del-mediador.pdf>
- Ruiz Rodríguez, E. (2017). *Emociona-Down. Programa de educación emocional. Proyecto emociones. Guía del alumno. Dirigido a niños y jóvenes con síndrome de Down*. Down España. Recuperado de: <https://www.sindromedown.net/wp-content/uploads/2018/01/Programa-Emociones.-Gui%CC%81a-del-alumno.pdf>

6. Anexos.

ANEXO 1. CRONOGRAMA DE SESIONES CON EL NIÑO.

MES	Sesiones	Intervención
1 Septiembre	Sesión 1-4	E. Cognitiva: atención, memoria, percepción. Establecer línea base y evitar frustración. Nivel básico-fácil. ³ H. Emocionales: Evaluación de las emociones que conoce.
2 Octubre	Sesión 5-8	E. Cognitiva: atención, memoria y percepción. Nivel fácil-fase 1. Aumentar permanencia en actividades. Memorizar 2 elementos. H. Emocionales: Conocer emociones (triste, contento, enfadado).
3 Noviembre	Sesión 9-12	E. Cognitiva: atención, memoria, percepción. Nivel fácil-Fase 2. H. Emocionales: Conocer emociones (avergonzado, nervioso, aburrido).
4 Diciembre	Sesión 13-16	E. Cognitiva: atención, memoria, percepción. Nivel fácil-Fase 2-3. H. Emocionales: Repaso de emociones.
5 Enero	Sesión 17-20	E. Cognitiva: atención, memoria, percepción. Nivel fácil – Fase 3. H. Emocionales: Identificar emociones en mí (triste, contento, enfadado).
6 Febrero	Sesión 21-24	E. Cognitiva: atención, memoria, percepción. Nivel fácil-medio. Aumentar elementos memorizados (de 2 a 3). H. Emocionales: Identificar emociones en mí (avergonzado, nervioso aburrido).
Revisión Intermedia de objetivos.		
7 Marzo	Sesión 25-28	E. Cognitiva: atención, memoria, percepción. Nivel medio-Fase 4. H. Emocionales: Identificar las emociones en otros (triste, contento, enfadado)
8 Abril	Sesión 29-32	E. Cognitiva: atención, memoria, percepción. Nivel medio-Fase 4-5 H. Emocionales: Identificar las emociones en otros (avergonzado, nervioso, aburrido).
9 Mayo	Sesión 33-36	E. Cognitiva: atención, memoria, percepción. Nivel medio-Fase 5. H. Emocionales: Control emocional.
10 Junio	Sesión 37-40	E. Cognitiva: atención, memoria, percepción. Nivel medio-Fase 5-6. H. Emocionales: Control emocional.
11 Julio	Sesión 41-44	E. Cognitiva: atención, memoria, percepción. Nivel medio-Fase 6. H. Emocionales: Control emocional.
Agosto	VACACIONES	
12 Septiembre	Sesión 45-48	EVALUACIÓN

³ Los niveles y fases se basan en el NeuronUP.

ANEXO 2. CRONOGRAMA DE SESIONES CON LA FAMILIA.

MES	Sesiones	Intervención
1 Septiembre	Sesión 1	Explicar plan de intervención. Expresión de preocupaciones. Psicoeducación: conceptos básicos de manejo de conductas. Tarea para cada: registro conductas.
2 Octubre	Sesión 2	Revisar registro. Expresión emocional y preocupaciones. Psicoeducación: Reforzar conductas positivas. Tareas para casa.
3 Noviembre	Sesión 3	Revisar mes. Expresión emocional y preocupaciones. Psicoeducación: cómo dar órdenes. Tareas para casa.
4 Diciembre	Sesión 4	Revisar mes. Expresión emocional y preocupaciones. Psicoeducación: retirada de atención. Tareas para casa.
5 Enero	Sesión 5	Revisar mes. Expresión emocional y preocupaciones. Psicoeducación: tiempo fuera. Tareas para casa
6 Febrero	Sesión 6	Revisar mes. Expresión emocional y preocupaciones. Psicoeducación: castigos. Tareas para casa.
7 Marzo	Sesión 7	Revisar mes. Expresión emocional y preocupaciones. Psicoeducación: economía de fichas. Tareas para casa.
8 Abril	Sesión 8	Revisar mes. Expresión emocional y preocupaciones. Psicoeducación: economía de fichas. Tareas para casa.
9 Mayo	Sesión 9	Revisar mes. Expresión emocional y preocupaciones. Psicoeducación: economía de fichas. Tareas para casa.
10 Junio	Sesión 10	Revisar mes. Expresión emocional y preocupaciones. Psicoeducación: Control emocional. Tareas para casa.
11 Julio	Sesión 11	Revisar mes. Expresión emocional y preocupaciones. Psicoeducación: control emocional. Tareas para casa.
Agosto	VACACIONES	
12 Septiembre	Sesión 12	EVALUACIÓN

ANEXO 3. FICHA DE SEGUIMIENTO DE OBJETIVOS.

NT: No Trabajado T: Trabajando (en proceso) C: Conseguido

OBJETIVOS	INTERMEDIA (Marzo 2022)				FINAL (Septiembre 2022)			
	NT	T	C	OBSERVACIONES	NT	T	C	OBSERVACIONES
Aumentar los tiempos de atención y permanencia en las actividades (revisando el tiempo dedicado y anotado en los registros de las actividades).								
Mejorar percepción visual: distinguir entre imágenes parecidas.								
Reproducir imágenes siguiendo un modelo.								
Reforzar la memoria visual recordando 3 elementos o más.								
Reconocer al menos 5 emociones en sí mismo y en los demás (contento, triste, enfadado, asustado, avergonzado)								
Uso de habilidades sociales básicas sin que haya que recordárselo (saludar y despedirse, pedir por favor, dar las gracias, pedir permiso)								
La familia utiliza las técnicas de manejo de conductas enseñadas (Tiempo fuera, retirada de atención, refuerzo de conductas positivas)								

ANEXO 4. JUEGOS DE MESA (principal objetivo de trabajo).

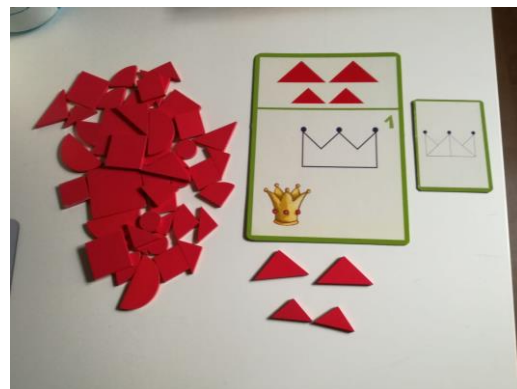
JUEGO DE MEMORIA (Memoria)



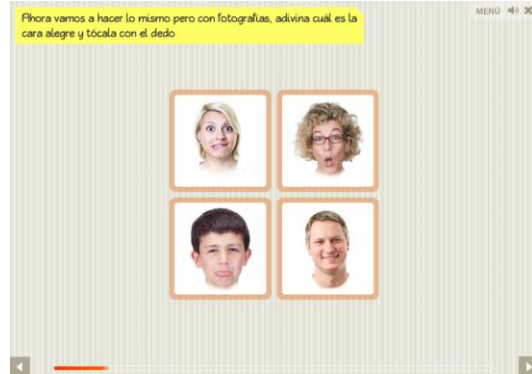
LINCE (Atención)



FORMES (Capacidad visoespacial, percepción y funciones ejecutivas)



ANEXO 5. TAREA Adivina con Leo.



...

