



Universidad de Valladolid

Facultad de Educación y Trabajo Social
Máster Universitario en Psicopedagogía

**PROCESOS DE CATEGORIZACIÓN EN
PERSONAS CON SÍNDROME DE DOWN**

TRABAJO FIN DE MÁSTER

Autora: Patricia Sánchez Egidio

Tutora: M^a Inmaculada Calleja González

RESUMEN:

Actualmente, existen pocos estudios que hayan investigado los procesos de formación de conceptos y categorías en personas con discapacidad intelectual.

Dada la escasez de investigaciones sobre este tema, este trabajo tuvo como objetivo evaluar la capacidad de categorización de personas con síndrome de Down, pertenecientes a dos grupos de edad diferentes, niños y adultos. Una vez analizados los resultados de ambos grupos de edad, se diseñó y desarrolló un programa de intervención dirigido a mejorar los procesos de categorización y clasificación en personas adultas con este síndrome mediante una serie de actividades eminentemente funcionales y prácticas que les permitiesen incrementar su grado de independencia y autonomía personal.

Palabras clave: Categorización; Razonamiento inductivo; Desarrollo; Procesos cognitivos; Síndrome de Down; Discapacidad intelectual.

ABSTRACT

Currently, there are few studies that have researched the processes of formation of concepts and categories in persons with intellectual disabilities.

Due to the scarcity of researches on this topic, this study aimed to evaluate the ability of categorization of people with Down syndrome, belonging to two different age groups – children and adults. Having analyzed the results of both age groups, it was designed and developed an intervention program aimed at improving the categorization and classification processes in adults with Down syndrome by using a series of activities functional and practical to enable them to increase their degree of independence and personal autonomy.

Key words: Categorization; Inductive Reasoning; Development; Cognitive processes; Down syndrome; Intellectual disability.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	6
JUSTIFICACIÓN.....	8
FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.....	10
1. RAZONAMIENTO.....	10
1.1 Conceptualización de razonamiento.....	11
1.2 Clasificación del razonamiento.....	11
1.2.1 Razonamiento deductivo.....	12
1.2.2 Razonamiento inductivo.....	13
1.3 Conceptos y categorías.....	15
1.3.1 Modelos clásicos.....	15
1.3.1.1 Modelo de la continuidad.....	16
1.3.1.2 Modelo mediacional.....	16
1.3.1.3 Modelo de la discontinuidad.....	17
1.3.2 Modelo de las categorías naturales.....	17
1.3.3 Esquemas y guiones mentales.....	20
2. SÍNDROME DE DOWN.....	23
2.1 Definición y clasificación.....	23
2.2 Origen del síndrome de Down.....	23
2.3 Síndrome de Down y discapacidad intelectual.....	24
2.4 Características generales.....	27
2.4.1 Características físicas.....	27
2.4.2 Características psicológicas.....	28
2.4.3 Características cognitivas.....	29
2.4.4 Características del lenguaje.....	31
3. EL PROCESO DE CATEGORIZACIÓN EN PERSONAS CON SÍNDROME DE DOWN.....	34
APROXIMACIÓN PRÁCTICA: EVALUACIÓN E INTERVENCIÓN.....	38
1. EVALUACIÓN.....	38
1.1 Método.....	38

1.1.1	Participantes.....	38
1.1.2	Instrumento.....	39
1.1.3	Procedimiento.....	40
1.1.4	Análisis de resultados.....	40
1.2	Resultados.....	41
1.2.1	Grupo adultos.....	41
1.2.2	Grupo niños.....	46
1.2.3	Comparación de resultados.....	51
2.	INTERVENCIÓN.....	54
2.1	Justificación.....	54
2.2	Metodología.....	55
2.3	Participantes.....	55
2.4	Desarrollo de la intervención.....	55
2.4.1	Actividad I.....	55
2.4.2	Actividad II.....	56
2.4.3	Actividad III.....	58
2.4.4	Actividad IV.....	59
2.5	Evaluación de la intervención.....	60
	CONCLUSIONES Y CONSIDERACIONES FINALES.....	63
1.	FORTALEZAS Y LIMITACIONES.....	63
2.	PROPUESTA DE MEJORA DE LA INTERVENCIÓN.....	64
3.	VALORACIÓN PERSONAL.....	65
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	66
	ANEXOS.....	70

AGRADECIMIENTOS

Me gustaría dar mi agradecimiento a todas las personas que han hecho posible la realización de este trabajo fin de máster.

En primer lugar, a todos los profesionales que trabajan en la Asociación Síndrome de Down de Valladolid (ASDOVA) por darme la oportunidad de conocer el centro y permitirme realizar diversas intervenciones allí, así como por todas las orientaciones e ideas que me ofrecieron durante el periodo que estuve con ellos.

De igual modo, me gustaría dar las gracias a todos los niños y adultos que acuden a la asociación por su colaboración, participación, dedicación y tiempo, ya que sin ellos este trabajo no hubiera salido adelante.

A mi tutora, M^a Inmaculada, por su ayuda, sus consejos y sus observaciones pero, sobre todo, por toda la atención y apoyo que me ha brindado durante todo este tiempo.

Por último, agradecer a mi familia, amigos y compañeros del máster toda la ayuda que me han prestado en cada momento.

INTRODUCCIÓN

Las personas con discapacidad intelectual presentan limitaciones a nivel cognitivo y, por lo tanto, van a presentar algunos déficits en los procesos de categorización y formación de conceptos.

El objetivo principal de este trabajo es evaluar las habilidades de categorización y formación de conceptos en personas con síndrome de Down, para poder llevar a cabo una intervención dirigida a mejorar dichas habilidades en personas adultas con este síndrome, a través de una serie de tareas de clasificación eminentemente prácticas y funcionales que les permitan optimizar su grado de autonomía personal e independencia. Para ello y, tras la justificación del tema elegido, el proceso seguido para su abordaje se estructura en dos partes.

En la primera parte se ha realizado una aproximación teórica sobre los dos principales temas de estudio: razonamiento y síndrome de Down, a partir de los cuales podremos explicar los procesos de categorización en estas personas. De este modo, la primera parte se estructurará en tres bloques de contenido:

En el primer bloque definiremos el concepto de razonamiento y explicaremos las principales clasificaciones que existen sobre el mismo, centrándonos principalmente en la definición y descripción de conceptos, categorías naturales y esquemas mentales dentro del razonamiento inductivo.

En el segundo bloque definiremos qué es el síndrome de Down, cuál es su origen y cuáles son las principales características de estas personas a nivel físico y psicológico, pero sobre todo a nivel cognitivo y lingüístico ya que tanto los procesos cognitivos como el lenguaje influyen de manera importante en su capacidad de razonamiento.

Para terminar, en el tercer bloque de esta primera parte se detallarán algunas de las principales características acerca de los procesos de categorización en personas con síndrome de Down, para lo cual comentaremos cómo la atención, la percepción, la memoria y los estilos cognitivos influyen en los procesos de categorización en estas personas con discapacidad intelectual.

En la segunda parte, realizaremos una aproximación práctica mediante una evaluación inicial que valora las habilidades de categorización en personas con síndrome de Down, tanto en niños como en adultos. Analizaremos los resultados de cada grupo de edad y realizaremos una comparación tanto a nivel cuantitativo y cualitativo entre ellos.

Finalmente, dentro de esta parte, se detallará la intervención realizada con el grupo de adultos. Se justificará dicha intervención y se explicará tanto la metodología empleada así como el desarrollo de las diferentes sesiones de trabajo que se llevaron a cabo.

Por último, comentaremos algunas de las principales conclusiones y consideraciones elaboradas a partir de la aproximación práctica realizada. Para ello, describiremos las fortalezas y limitaciones encontradas así como las posibles propuestas de mejora.

JUSTIFICACIÓN

La categorización es una actividad eminentemente humana que está presente de manera continua y automática en la vida diaria de las personas. Todos los estímulos del medio que nos rodea están clasificados en distintas y diversas categorías que la sociedad ha creado con el fin de facilitar la adaptación de los individuos al medio y, dicha categorización no es sino consecuencia de un mecanismo de pensamiento inductivo. Pero además, debemos tener en cuenta que no sólo los elementos que encontramos en el mundo exterior están clasificados y categorizados, sino que también nuestras propias acciones, nuestra forma de actuar y de desenvolvernó en distintas situaciones y momentos siguen un guión, un esquema elaborado a partir de la información y del conocimiento que tenemos del mundo y que, al igual que la categorización, estos guiones nos permiten adaptarnos al medio y responder socialmente de manera adecuada a él. En definitiva, clasificar y categorizar nos ayuda a organizar, ordenar y planificar.

Pero es importante que nos demos cuenta de que no todas las personas tienen las mismas facilidades para responder de manera adecuada ante la multitud de estímulos presentes en el medio así como para planificar y ejecutar pensamientos e intenciones complejas. Esta dificultad es mucho mayor en personas con discapacidad intelectual, ya que su capacidad cognitiva se ve afectada y ésta, a su vez, juega un papel importante en los procesos de categorización y formación de conceptos.

Partiendo de esta consideración, parece adecuado el estudio de los procesos de categorización y formación de conceptos en personas con síndrome de Down, ya que nos va a permitir aproximarnos a otra realidad, saber cuáles son las principales dificultades que presentan en estos procesos y, cómo pueden influir éstas en su percepción del mundo.

Pero es importante no limitarnos exclusivamente a describir cómo categorizan las personas con esta discapacidad intelectual, sino ir más allá y diseñar y llevar a cabo una intervención que permita dar respuesta a algunas de las necesidades que puedan presentar a consecuencia de los déficits que muestran a nivel de categorización.

Además, dentro de las competencias del máster de psicopedagogía, este tema de estudio va a permitir desarrollar algunas de ellas, como:

- Evaluar las necesidades socioeducativas de las personas a partir de diferentes metodologías, instrumentos y técnicas tomando en cuenta las características del contexto
- Diseñar e implementar un servicio que dé respuesta a las necesidades de las personas y colectivos específicos.
- Formular nuevas propuestas de mejora de la intervención psicopedagógica, fundamentadas en los resultados de la investigación psicopedagógica.

Por otro lado, este trabajo también está estrechamente relacionado con los contenidos vistos en diversas asignaturas del máster, sobre todo en los módulos de evaluación e intervención psicopedagógica, el módulo de personas con necesidades educativas específicas y el módulo de contextos de atención a la diversidad.

Considero, que esta aproximación práctica me ha permitido comprender e intentar explicar las necesidades psicopedagógicas de las personas con discapacidad intelectual; identificar las habilidades y dificultades que presentan y, sobre todo, transferir y aplicar los conocimientos teóricos a la práctica profesional. Y todo ello, desde un clima de respeto y aceptación hacia este colectivo de personas.

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

Para poder conocer más sobre el tema a tratar en este TFM es necesario profundizar sobre dos temas clave: razonamiento y síndrome de Down así como la relación existente entre ambos, a fin de conseguir una fundamentación teórica sólida y firme que apoye la aproximación práctica realizada.

Para ello, explicaremos cada uno de los dos temas de manera independiente y, finalmente se abordarán de manera conjunta para entender así las principales características de los procesos de categorización en personas con síndrome de Down.

1. RAZONAMIENTO

Antes de conceptualizar este término, es importante hacer un breve recorrido a través de la historia de la psicología del pensamiento, ya que nos permite una aproximación teórica sobre la evolución de las diversas corrientes psicológicas que fueron surgiendo a lo largo del tiempo hasta llegar a las investigaciones más recientes sobre el estudio del razonamiento.

Según Fernández- Abascal (2001), la historia de la psicología del pensamiento se debe situar a inicios del siglo XX. Es en esta época cuando las corrientes estructuralistas y funcionalistas, que estudiaron la conciencia, su función y las relaciones entre sus elementos básicos aplicando el método de la introspección, comenzaron a dar paso al conductismo, el cual se centró en el estudio del pensamiento y el razonamiento desde el esquema E-R, ya que defendían que para que la psicología fuera considerada una auténtica ciencia, los psicólogos debían examinar sólo lo que se pudiera observar y medir, es decir, la conducta y no los pensamientos. Pero pronto surgió la psicología de la Gestalt, defendiendo el pensamiento como una forma de reorganización perceptual y no como una cuestión conductual, siendo lo esencial el estudio de la conciencia desde un enfoque global, analizando su organización y estructura. Finalmente, en torno a los años cincuenta, nace la psicología cognitiva, a partir de la cual han surgido y se han desarrollado los estudios de mayor relevancia en las investigaciones sobre los procesos de pensamiento, centrándose el

interés de los psicólogos por comprobar si los sujetos humanos son eminentemente lógicos a la hora de resolver tareas intelectuales o no. Este hecho, ocasionó un debate sobre si el pensamiento humano se rige por los principios del cálculo lógico-formal o se aleja de él, de tal manera que surgieron dos modelos de estudio del razonamiento: los modelos de la racionalidad y los modelos de la no racionalidad.

Desde el modelo de la racionalidad, Henle (1978) defendió que los seres humanos son capaces de aplicar los principios de la lógica y realizar inferencias formales correctas. Por su parte, desde los modelos no racionalistas, se sostiene que el razonamiento cotidiano no exige necesariamente el conocimiento ni la aplicación de la lógica formal.

1.1 Conceptualización de razonamiento

El término “razonamiento” ha tenido y continúa teniendo multitud de connotaciones. En términos generales, podemos definirlo como un proceso de carácter cognitivo a través del cual los seres humanos pueden llegar a elaborar las reglas que les permitan generar representaciones mentales a fin de extraer conclusiones, resolver problemas y tomar decisiones (Carretero, Almaraz y Fernández, 1995).

Wason y Johnson-Laird (1972) afirmaron que esta capacidad cognitiva está relacionada con el proceso de establecer conclusiones de principios y de evidencias, moviéndose desde lo que es conocido para inferir una conclusión nueva o evaluar una conclusión propuesta. De este modo, podemos establecer una clara distinción entre razonamiento deductivo e inductivo.

1.2 Clasificación del razonamiento

Al igual que la conceptualización del razonamiento es variada, las clasificaciones también lo son. No obstante, tal como hemos señalado anteriormente, siempre se ha utilizado la clasificación clásica, distinguiendo de este modo entre razonamiento deductivo y razonamiento inductivo, según el tipo de relación entre la información y la elaboración de la regla.

1.2.1 Razonamiento deductivo

Sternberg (1986) define el razonamiento deductivo como un proceso cognitivo en el que las conclusiones se derivan de la aplicación de formas lógicas a premisas, de modo que si las premisas son verdaderas la conclusión también lo es.

Clásicamente, se considera que los argumentos deductivos proceden de lo general a lo particular (Galotti, 1990), aunque también podemos encontrar argumentos deductivos que van de lo general a lo general y de lo particular a lo particular.

Tal como señala Rips (1990), este tipo de razonamiento se rige por el criterio de “*validez deductiva*” según el cual, un argumento deductivo es formalmente válido si se obtiene una conclusión válida en todas aquellas circunstancias en donde las premisas también lo sean.

Tradicionalmente, se han considerado como pertenecientes a este tipo de razonamiento:

- El silogismo categórico.
- El silogismo lineal.
- El razonamiento proposicional.

El silogismo categórico es un tipo de razonamiento deductivo que consta de dos premisas (premisa mayor y premisa menor) y una conclusión expresadas en forma de enunciados categóricos. La premisa mayor contiene el predicado (P) de la conclusión y la premisa menor el sujeto (S); la relación entre ambas premisas se realiza a través de un término común (M) que no aparece en la conclusión.

Los silogismos lineales, llamados también problemas de inferencia transitiva, consisten en establecer una relación de orden entre diversos elementos partiendo para ello de la información que contienen las premisas. La estructura formal de este tipo de problemas es sencilla: la relación de orden se establece a través de un elemento comparador y las premisas; al igual que en el silogismo categórico, contienen un término común que es el que va a permitir establecer la relación entre aquellos términos que no estén emparejados.

Finalmente, el razonamiento proposicional es un tipo de razonamiento que consta de un primer término llamado también antecedente y, un segundo término llamado consecuente. A través de la relación entre ambos términos se elabora una conclusión.

1.2.2 Razonamiento inductivo

El razonamiento inductivo parte de la consideración de casos particulares y de las regularidades que éstos presentan para llegar a una propiedad válida para cualquier caso o generalización (Pólya, 1984).

Tal como señala Sternberg (1996), este tipo de razonamiento permite realizar inferencias que no están garantizadas dentro de la lógica formal, pues surgen de un conjunto de evidencias que no pueden garantizar que la conclusión sea verdadera aun partiendo de premisas verdaderas, pues la inducción se fundamenta en la probabilidad.

Nuevamente Rips (1990) señala que este tipo de razonamiento se rige por el denominado criterio de “*fuera de inducción*”, según el cual un argumento inductivo es robusto cuando existe una alta probabilidad de que la conclusión sea verdadera al ser las premisas verdaderas. Por lo tanto, el razonamiento inductivo no es demostrativo, es decir, la existencia de una conclusión no es preceptiva. Por ello, se asume que el razonamiento inductivo procede de lo particular a lo general (Galotti, 1989).

Tradicionalmente, el interés por el razonamiento inductivo ha sido menor que el suscitado por el deductivo, debido principalmente a varias razones entre las que Myers (1985) destaca las siguientes:

- El razonamiento inductivo apenas ha constituido un tópico en la psicología del pensamiento.
- El razonamiento inductivo choca con los límites de la psicología.
- La inducción no siempre ha sido bien aceptada dentro de la lógica.

Dentro del razonamiento inductivo, las extrapolaciones de series, las analogías y las clasificaciones y categorizaciones han sido los principales objetos de estudio.

En las extrapolaciones, se presenta una secuencia de letras o números debiendo el sujeto completar la serie aplicando una regla que debe inferir a partir de los datos disponibles; en la analogía, se proporciona al sujeto una relación entre dos términos A::B de manera que debe completar otro par C::D en el que sea capaz de aplicar una nueva relación tomando como referencia la anterior.

El origen de las analogías se remonta a la aparición del lenguaje y a partir de ahí, su importancia en el desarrollo del conocimiento es fundamental (Sutton, 2003).

Para Holyoak y Thagard (1989) el razonamiento analógico permite realizar saltos mentales entre dominios diferentes, lo que favorece recurrir a información conocida para solucionar o entender un problema nuevo. Tal como señala Bierker (2002) el razonamiento analógico supone un proceso de transferencia desde una situación conocida (análogo) a una situación nueva o desconocida (tópico) y la información que se transfiere es aquella que es semejante y/o de interés, siendo el resultado de dicho proceso una regla que permite identificar semejanzas o diferencias, entender o aclarar una característica, ya sea entre diferentes conceptos o entre cosas familiares con otras no familiares.

Por su parte, Sternberg (1987) señala que este tipo de razonamiento analógico está formado por una serie de procesos secuenciales:

- Codificación: los atributos importantes de cada término individual se representan en la memoria del sujeto e implica, por un lado, percibir el estímulo, y por otro, categorizarlo, lo que a su vez supone también comparar dichos estímulos con la información almacenada en la memoria de trabajo del sujeto.
- Inferencia y Extrapolación : se establece la relación entre los dos primeros términos de la analogía A::B y después se infiere la regla de segundo orden existente entre el primer y tercer término, es decir, A::C
- Aplicación: se descubre la regla entre los dos primeros términos para poder generar el último término.
- Respuesta y justificación: una vez emita la respuesta ésta se justifica emparejando varias alternativas de respuesta con la regla obtenida.

Finalmente, es importante señalar que desde la Psicología General se ha querido descubrir los mecanismos mentales superiores que intervienen en la resolución de los problemas inductivos y a raíz de ello se han establecido tres ámbitos de estudio diferentes vinculados a mecanismos de razonamiento inductivo: la resolución de problemas, la predicción de acontecimientos y la categorización.

1.3 Conceptos y Categorías

“La categorización es un proceso básico a través del cual los organismos tratan de agrupar los estímulos del medio en clases significativas mediante la búsqueda de rasgos compartidos, es decir, es un mecanismo clasificatorio fundamentado en dos principios básicos: el principio de adaptación y el principio de inducción” (Crespo, 1997, p.227)

Los procesos de categorización han sido abordados desde diferentes enfoques teóricos. Dos de los enfoques más destacados son los modelos clásicos, en los que podemos incluir a su vez tres modelos: modelo de la continuidad, modelo mediacional y modelo de la discontinuidad; y por otro lado, el modelo de las categorías naturales, propuesto por Eleanor Rosch.

1.3.1 Modelos clásicos

Este término se utiliza para englobar todas aquellas propuestas teóricas desarrolladas desde los años veinte hasta mediados de los sesenta.

Como ya hemos dicho, dentro de los modelos clásicos se agrupan tres modelos:

- Modelo de la continuidad
- Modelo mediacional
- Modelo de la discontinuidad

Estos tres modelos se centraron en el estudio de la formación de conceptos, no de categorías naturales propiamente dichas.

Las teorías clásicas consideraban que la formación de conceptos ocurre únicamente cuando dos o más objetos discriminables se agrupan entre sí en base a cierta propiedad o propiedades que presentan en común, quedando los conceptos definidos por dos elementos: los atributos, que son las propiedades que tienen en común los ejemplares miembros y que definen el concepto y, las reglas, que son los principios de agrupamiento que indican cómo se relacionan entre sí los atributos.

Los modelos clásicos también defendían la necesidad de investigar sobre los mecanismos responsables de la formación de conceptos, por lo que una de las características más

sobresalientes de estos modelos era que sus diseños experimentales eran altamente controlados y los conceptos a utilizar excesivamente artificiales.

A continuación se describen los principales modelos clásicos nombrados anteriormente.

1.3.1.1 Modelo de la continuidad

Dentro del modelo de la continuidad, la formación de conceptos se entiende como un proceso de naturaleza asociativa, siendo el concepto una respuesta común asociada a una serie de estímulos. Por lo tanto, podemos observar como este enfoque es una aplicación del modelo conductista E-R, ya que todos los ejemplares que conforman el concepto comparten un conjunto de estímulos con una misma respuesta asociada.

La figura más representativa de este modelo fue Hull. El esquema general de su teoría se centra en que la formación de conceptos se adquiere por discriminación entre los diversos elementos que componen el estímulo. El elemento común constituye el concepto.

Posteriormente, Hull (1943) propuso una nueva versión de su teoría, en la cual hablaba de que el aprendizaje de conceptos consistía en la adquisición de potenciales excitatorios e inhibitorios, donde cada elemento del estímulo tenía su propio potencial como consecuencia de su asociación a un refuerzo

Esta perspectiva supuso la afirmación de que la adquisición de conceptos es un proceso gradual, continuo.

1.3.1.2 Modelo mediacional

Muy pronto, el modelo de la continuidad comenzó a ponerse en duda a raíz de diversas investigaciones que parecían demostrar la existencia de discontinuidad en el aprendizaje. Kendler y Kendler fueron los primeros en hablar de mecanismos mediadores en la formación de conceptos, afirmando que este proceso no se limita únicamente a un proceso asociativo sino que antes de emitir una respuesta se debe identificar cognitivamente la dimensión relevante o mediadora que define el concepto. Por tanto el significado de los conceptos se construye a partir de una respuesta mediacional, común y preferentemente de naturaleza verbal.

1.3.1.3 Modelo de la discontinuidad

Finalmente, la aparición del modelo de la discontinuidad se debe fundamentalmente a los trabajos de Bruner, Goodnow y Austin (Pozo, J. 1989) ya que tuvieron un gran impacto en el surgimiento del paradigma cognitivo de la psicología y sirvieron para acumular abundante evidencia empírica en lo que concierne al estudio de los mecanismos responsables de la formación de conceptos.

Este modelo de carácter cognitivo se desvinculó totalmente del enfoque asociacionista, entendiendo la formación de conceptos como una actividad análoga a los mecanismos de resolución de problemas, siendo los sujetos los responsables del proceso de búsqueda de soluciones mediante el mecanismo conocido como *prueba de hipótesis*.

De esta forma, el concepto se concibe como una especie de regla o norma que especifica el tipo de afinidad existente entre una serie de rasgos relevantes, en virtud de los cuales se puede agrupar un conjunto determinado de elementos. Es decir, el concepto se forma y se adquiere una vez que se haya encontrado la regla de agrupamiento que los define y, esta regla se plantea como un proceso de resolución de problemas en el que el sujeto la acomete formulando hipótesis tentativas que va sometiendo sucesivamente a prueba y modificándolas en función de la información recibida en cada ensayo.

Pero todos estos modelos tenían una dificultad común y no era otra que haber utilizado conceptos demasiado artificiales que se alejaban de los conceptos del mundo real. Para superar esta limitación, surgió el modelo de las categorías naturales.

1.3.2 Modelo de las categorías naturales

En la década de los años 70, numerosos estudios postularon la incapacidad de las teorías clásicas sobre formación de conceptos para explicar el proceso de categorización humana (Rosch, 1973; Rosch y Mervis, 1975).

En 1975, de la mano de Eleanor Rosch surge el modelo de las categorías naturales. Según este enfoque, los conceptos se encuentran organizados jerárquicamente según su grado de abstracción y generalidad.

Rosch y colaboradores (Rosch, 1975; Rosch y Lloyd, 1978; Rosch y Mervis, 1975) comenzaron a poner en entredicho que los conceptos se formen a raíz de un conjunto de atributos o rasgos que definen inequívocamente la pertenencia de los diversos miembros y así, frente al término “*conceptos*” empleado por los teóricos clásicos, surge el de “*categorías naturales*”. Ambos términos son consecuencia de un proceso de pensamiento encargado de agrupar estímulos que compartan características comunes con objeto de ser tratados de manera equivalente y los dos términos posibilitan la discriminación y la organización de estímulos del medio. No obstante, la distinción se plantea en base a dos dimensiones teóricas diferentes: los límites y propiedades de la clase, y la relación de pertenencia existente entre los ejemplares y la clase que los engloba.

Para los conceptos, estas dos dimensiones se entienden de la siguiente manera: los conceptos disponen de límites y propiedades definidas, de tal manera que el concepto se define por un conjunto de atributos que de forma necesaria y suficiente deben compartir cada uno de los miembros del conforman el concepto, es decir, todos los ejemplares deben compartir los mismos atributos. Por otro lado, dentro de esta misma perspectiva, en los conceptos todos los ejemplares presentan idéntica relación de pertenencia a su clase, siendo todos los ejemplares igualmente representativos del concepto.

Sin embargo, desde el modelo de las categorías naturales, estas dos dimensiones teóricas señaladas cobran otra perspectiva. Ahora las categorías disponen de límites borrosos y no definidos, pues no es posible encontrar un conjunto de atributos necesarios y suficientes que compartan todos y cada uno de los ejemplares y, además, no todos los ejemplares mantienen idéntica relación de pertenencia a su clase, sino que hay algunos ejemplares más representativos que otros.

Así pues, podemos concluir que la teoría clásica de formación de conceptos presentaba algunos problemas, tal como señaló Rosch en su obra:

- Si todos los miembros de una categoría poseen las mismas características definidoras de dicha categoría, resulta imposible establecer qué miembro de dicha categoría la representa mejor.
- El segundo problema es el hecho de que una categoría abstracta esté definida por una serie de propiedades inherentes, lo que deja a un lado la posibilidad de

introducir variables fundamentales dentro del proceso de categorización, como por ejemplo aspectos cognitivos, biológicos, morfológicos, etc.

A raíz de este enfoque propuesto por el modelo de las categorías naturales, surge la “*Teoría de los prototipos*”. Esta teoría de Eleanor Rosch es una revisión del concepto clásico de *categoría*.

Los prototipos son los ejemplares de una categoría que disponen de las propiedades más salientes. Éstos desempeñan una función importante a la hora de determinar la posible pertenencia de un ejemplar a una categoría concreta, ya que el nuevo estímulo es comparado con el prototipo estableciéndose así un grado de similitud en función de los rasgos compartidos, es decir, cuanto mayor es el parecido familiar mayor es el número de rasgos comunes que comparten y menor la distancia existente entre ellos. Por ello la adquisición de una categoría se reduce a conocer en qué medida los ejemplares se sitúan más o menos distantes del prototipo y, además las capacidades específicas del ser humano, sus limitaciones, etc., juegan un papel fundamental en el proceso de categorización.

Por otro lado, otros estudios (Mervis y Rosch, 1981) se encargaron del estudio de la estructura interna de las categorías, para lo cual establecieron dos dimensiones: dimensión vertical y dimensión horizontal.

La dimensión vertical define el nivel de inclusividad o de abstracción de la categoría. De este modo, los atributos que caracterizan los diferentes niveles jerárquicos fueron estudiados por Mervis y Rosch (1981), considerando fundamentalmente tres niveles jerárquicos en las categorías: nivel supraordenado, nivel subordinado y nivel básico. Rosch y col. (1976) demostraron que los objetos que se categorizan como miembros del nivel básico se reconocen más rápidamente que los de otros niveles. Las características de este nivel básico son:

1. Es el nivel más alto en el que una simple imagen mental puede reflejar la categoría entera.
2. Es el nivel en el que las personas identifican más rápidamente los miembros de la categoría.
3. Es el nivel comprendido y usado en primer lugar por los niños.

4. Es el nivel al que, en el curso de la historia de la lengua, entran por primera vez las palabras
5. Es el nivel en que se organiza la mayor parte de nuestro conocimiento
6. Es el nivel que contiene los lexemas primarios más cortos
7. Es el nivel en el que los términos se usan en contextos neutros

Además, es importante destacar que en el lenguaje, el nivel básico es el que contiene el nombre de los objetos, de ahí la importancia que se le concede a este nivel, ya que además es el primero que adquieren los niños a lo largo del desarrollo evolutivo.

En definitiva, esta dimensión supone que la inclusión de un ejemplar en una categoría en cualquiera de los tres niveles, no implique necesariamente que comparta todos los atributos con el resto de los miembros, ya que resulta suficiente que un ejemplar comparta algunos atributos para que pueda ser ubicado dentro de una categoría. De este modo, tal como señalaron Rosch y Mervis (1975), todos los miembros no son igualmente representativos de la categoría, sino que los miembros de mayor parecido familiar con los prototipos representan mejor a la categoría.

Finalmente, la dimensión horizontal hace referencia a la segmentación de las categorías dentro de un mismo nivel de inclusividad (nivel básico, nivel supraordenado o nivel subordinado).

Por otro lado, teorías más recientes sobre la categorización proponen que ésta está relacionada con la percepción y las acciones del sujeto en su entorno.

Según Luque (2004), la categorización implica una serie de principios de reconocimiento que afectan tanto a la forma, interacción motora, función y/o contexto del objeto.

1.3.3 Esquemas y guiones mentales

Frente al modelo de las categorías naturales propuesto por Rosch y Mervis (1975) aparece el concepto de esquemas y guiones mentales.

Estos modelos surgen de la necesidad de los psicólogos cognitivos por explicar cómo representamos mentalmente la información, es decir, cómo la recibimos y almacenamos de cualquier modo. Así, frente al modelo de las categorías naturales, se plantea la cuestión de

que no sólo almacenamos información objetiva sino que también dirigimos y guiamos nuestras acciones sobre la base del conocimiento del mundo y de nuestra experiencia.

Neisser (1976) considera los esquemas como algo más que un concepto, ya que no sólo está implicado en la representación de la información de los hechos sino también en la dirección de los cursos de acciones futuras y la organización de cómo nos enfrentamos a ellos. Banyard, Cassell, Green y Hayes (1995) señalan que las personas formamos algunos esquemas llamados esquemas anticipatorios, que son importantes a la hora de actuar en el ambiente, es decir, nuestras acciones, a su vez, nos indican que sacamos muestras de nuestro entorno, observando sólo ciertas cosas de entre la abundancia de información de la que disponemos en cualquier momento. Esta selección de información es la que va a enriquecer y modificar nuestros esquemas anticipatorios, permitiéndonos tener en cuenta nuestras experiencias para predecir lo que ocurrirá más adelante. Neisser consideró este ciclo como el núcleo de toda la cognición humana, y esto se produce porque somos sujetos activos del mundo.

Por otro lado, los guiones mentales fueron estudiados por Schank y Abelson (1977). Ambos autores sugirieron que vivimos gran parte de nuestras vidas cotidiana según “guiones” bien definidos y bien comprendidos. Estos nos permiten identificar lo que está ocurriendo y saber cómo deberíamos actuar para ser socialmente aceptables. Schanek y Abelson sugirieron que los guiones podrían clasificarse en tres tipos: guiones situacionales, guiones personales y guiones instrumentales.

Peraita (1985) señala la diferencia entre las categorías naturales y los esquemas y guiones radica fundamentalmente en que las primeras se centran en el estudio de los objetos en sí y en los atributos que los componen, mientras que los segundos son modelos que se centran en acciones, secuencias, movimientos y procesos.

Rosch (1975) se centró en el estudio de las características del mundo externo y las claves que éste nos proporciona para estructurarlo, en cambio, los teóricos del guión se centraron menos en el estudio del mundo exterior, preocupándose más por los modelos representacionales. No obstante, ambas unidades cognitivas implican un conocimiento categórico y ambas representan categorías, ya sean de hechos, personas y acontecimientos. Por tanto, ambos son modelos de representación que llegan a estar incluso

interrelacionadas, pues en las representaciones de categorías naturales encontramos información dinámica propia de los esquemas y guiones mentales y, a su vez en las representaciones de hechos y acciones también encontramos rasgos y atributos estáticos sobre las personas y objetos a que hacen referencia.

La estructuración de los guiones y de las categorías naturales es semejante. El equivalente de las categorías supraordenadas de la teoría de Rosch (1975) son los “metascripts” de Abelson así como los “tracks” equivalen funcional y estructuralmente a las “categorías subordinadas” (Peraíta, 1985).

Peñaloza (2000) indica que los guiones especifican un conjunto de acontecimientos organizados secuencialmente, que sirven de ayuda para la planificación y ejecución de actividades convencionales, lo que permite a las personas crear expectativas correctas y resolver problemas mediante la elaboración de inferencias adecuadas. La mayoría de los guiones contienen cinco aspectos a destacar:

1. Los roles estándar que desempeñan los personajes en una situación dada.
2. Los objetos que normalmente están presentes en esa situación.
3. Las condiciones ordinarias para dar inicio a la actividad.
4. La secuencia estándar de las escenas o acciones en la que se conecta una acción con la siguiente.
5. Algunos de los resultados que ordinariamente se producen cuando la actividad se lleva a cabo de manera exitosa.

2. SÍNDROME DE DOWN

2.1 Definición y clasificación

El síndrome de Down es la discapacidad intelectual de origen genético más frecuente. Las personas con SD nacen con un cromosoma extra en el par 21. Esto implica que cuentan con 47 cromosomas en lugar de los 46 que tienen las personas sin esta discapacidad.

Existen diferentes tipos de SD. La mayoría tienen un cromosoma 21 extra en todas sus células (trisomía 21), aunque existen otros dos tipos en los que la trisomía sólo afecta a algunas células (mosaicismo) o bien se debe a que alguno de los cromosomas lleva adherido material genético de más (translocación).

Según la Organización Diagnóstica para la Atención Temprana (FEAPAT, 2004,2008) el síndrome de Down se clasifica en el Eje 1: Factores Biológicos de Riesgo, 1.a. Prenatal, 1.a.h Cromosopatías y síndromes dismórficos.

La manifestación clínica del síndrome de Down se podría resumir en:

- Conjunto de rasgos físicos
- Hipotonía muscular e hiperlaxitud ligamentosa
- Discapacidad intelectual

No existe una mayor o menor afectación del síndrome, no hay grados.

2.2 Origen del síndrome de Down

En 1866, Jonh Langdom Down publicó la primera descripción clínica de las personas con síndrome de Down, acuñando para el ello el término “mongolismo” pues algunos rasgos físicos de estas personas afectadas eran parecidos a las personas de raza mongólica (Rondal, J.,Perera, J. y Nadel, L.2000).A pesar de ello, Langdon nunca llegó a descubrir el origen de este síndrome.

Años más tarde se comenzó a pensar que la causa de este síndrome tenía base genética. Partiendo de estas posibilidades, investigadores franceses entre los que destacaron Lejeune, Turpin y Gautier, descubrieron en 1959 que los individuos que padecían esta alteración

presentaban en todas o algunas de sus células un número total de 47 cromosomas, cuando se sabía desde 1956 que la dotación normal en el hombre era de 46, distribuidos en 23 pares.

Desde entonces se han realizado numerosos estudios con el objetivo de conocer los genes del cromosoma 21 y de las alteraciones que provocan. Neibuhr sugirió, en 1974, la existencia de una región crítica mínima en la banda q22 del cromosoma 21 que sería la responsable del fenotipo de las personas con trisomía 21. Aunque algunos autores han llegado más allá y han definido seis regiones cromosómicas que comprenden cada una varios aspectos clínicos, siendo la región q22.2-q22.3, alrededor del marcados D21S55, la implicada en las principales alteraciones fenotípicas del Síndrome de Down (Martínez-Acebal, Fernández-Toral y Bernal-Valls, 1997).

2.3 Síndrome de Down y discapacidad intelectual

Como ya hemos señalado anteriormente, el síndrome de Down es considerado una de las principales causas de discapacidad intelectual.

La presencia de un tercer cromosoma en el par 21 produce un desequilibrio genético, causando de este modo una gran variedad de alteraciones en el desarrollo orgánico de las personas afectadas (Delabar, Aflalo-Rattenbach y Creau, 2006).

El DSM-IV-TR (*Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*, 2002) afirma que para considerar la presencia de discapacidad intelectual en un sujeto deben darse las siguientes manifestaciones:

- Funcionamiento intelectual general significativamente inferior de la media (CI<70)
- Deficiencias significativas en funcionamiento adaptativo, en al menos, dos áreas de: comunicación, cuidado personal, vida doméstica, ocio, habilidades sociales/interpersonales, trabajo, utilización de recursos comunitarios, salud y seguridad.
- Edad de aparición antes de los 18 años

Este manual establece también una clasificación psicométrica del CI:

1. Leve: 50/55-70
2. Moderado: 35/40-50/55

3. Grave: 20/25-35/40
4. Profundo: < de 20/25

Por su parte, CIE-10 (*Clasificación Internacional de Enfermedades, 1992*) define la discapacidad intelectual como:

“Desarrollo detenido o incompleto de la mente, que supone una alteración en el desarrollo de las habilidades que contribuye al nivel total de la inteligencia (lingüísticas, motoras, sociales y cognitivas)”.

La clasificación psicométrica que establece es la siguiente:

1. Levemente retrasadas (CI 50-69)
2. Retraso mental moderado: (CI 35-49)
3. Retraso mental grave: (CI 20-34)
4. Retraso profundo: (CI < de 20)

No obstante, una de las definiciones más aceptadas ha sido la propuesta por AAIDD (*American Association on Intellectual and Developmental Disabilities*, anteriormente AAMR):

“Retraso mental es una discapacidad caracterizada por limitaciones significativas en el funcionamiento intelectual y en la conducta adaptativa que se manifiesta en habilidades adaptativas conceptuales, sociales y prácticas. Esta discapacidad comienza antes de los 18 años.” (Luckasson y cols., 2002, p.8).

AAIDD establece un sistema de clasificación multidimensional de la DI (2011):

1. Dimensión 1: Capacidades intelectuales
2. Dimensión 2: Conductas adaptativas
3. Dimensión 3: Salud
4. Dimensión 4: Participación
5. Dimensión 5: Contexto

Referente a lo anterior, es importante mencionar el *Modelo teórico de discapacidad intelectual* (Luckasson y cols., 2002, p.10) en la que se describen las cinco dimensiones mencionadas anteriormente:

1. Capacidades intelectuales: “La inteligencia se considera una capacidad mental general que incluye: razonamiento, planificación, solución de problemas, pensamiento abstracto, comprensión de ideas complejas, rapidez en el aprendizaje y aprender de la experiencia”.
2. Conducta adaptativa: Es el “conjunto de habilidades conceptuales, sociales y prácticas aprendidas para funcionar en su vida diaria”. Las limitaciones en la conducta adaptativa afectan tanto a la vida diaria como a la habilidad de responder a cambios vitales y a demandas ambientales.
3. Participación, interacciones y roles sociales: Los ambientes se conceptualizan como los lugares específicos en los cuales un alumno o alumna vive, juega, trabaja, se socializa e interactúa.
4. Salud: Factores etiológicos. Entendemos la salud referida al bienestar físico, psíquico y social. Las condiciones de salud pueden tener un efecto facilitador o inhibidor en el funcionamiento humano afectando a las otras cuatro dimensiones.
5. Contexto: Describe las condiciones interrelacionadas dentro de las cuales el alumnado vive su vida cotidiana.

Bronfenbrenner (1987) propuso una perspectiva ecológica del desarrollo de la conducta humana. Esta perspectiva concibe al ambiente ecológico como un conjunto de estructuras seriadas y estructuradas en diferentes niveles, donde cada uno de ellos contiene al otro (1987, p.41-44):

- I. El microsistema constituye el nivel más inmediato en el que se desarrolla el individuo (usualmente la familia);
- II. El mesosistema comprende las interrelaciones de dos o más entornos en los que la persona en desarrollo participa activamente (colegio, médico...)
- III. El exosistema lo integran contextos más amplios que no incluyen a la persona como sujeto activo (medios de comunicación, vecindario...)
- IV. El macrosistema lo configuran la cultura y la subcultura en la que se desenvuelve la persona y todos los individuos de su sociedad

La discapacidad intelectual es el rasgo más sobresaliente del síndrome de Down. El coeficiente de inteligencia (CI) de las personas con este síndrome está entre 30 y 70 con una media de 50.

2.4 Características generales

Antes de comenzar a explicar algunas de las características más destacadas de las personas con síndrome de Down, es importante que tengamos en cuenta que ninguna de éstas son exclusivas de este síndrome, es decir, no todas las personas van a manifestar la totalidad de las características que se presentan a continuación, pero sí es cierto que un gran número de ellas se presentan más comúnmente en la mayoría de estas personas.

2.4.1 Características físicas

Existe un conjunto de características físicas que permiten identificar y reconocer a las personas con síndrome de Down, pero como ya hemos indicado anteriormente, no todas las personas con este síndrome tienen que presentar necesariamente todas las características que a continuación se describen. Bausá y Remesal (2010) señalan algunos de los rasgos físicos más destacados:

- Microcefalia moderada.
- Nuca recta, el cuello ancho, corto y fuerte.
- Ojos oblicuos con epicanto.
- Hipotonía muscular e hiperlaxitud ligamentosa.
- Nariz chata con puente nasal ancho.
- Labios estrechos y agrietados.
- Maxilar inferior y la cavidad oral pequeñas, lo que provoca protusión lingual
- Aparición retardada de la dentición con falta de piezas o problemas en algunas de ellas.
- Frecuentes alteraciones visuales, especialmente cataratas, estrabismo, y nistagmo.
- Pérdidas auditivas hasta en el 70% de los casos.
- Pelo lacio y fino.
- Manos pequeñas, falanges cortas, línea simiana. Gran elasticidad por laxitud.

- Excesiva separación entre el dedo gordo del pie y el resto de dedos.
- Orejas de implantación baja (por debajo de la línea de los ojos).
- Voz ronca.
- Baja altura
- Tendencia a la obesidad por una tasa metabólica reducida

Ambos autores señalan que las personas con síndrome de Down presentan retraso en el desarrollo motor, apreciándose ausencia de determinados reflejos así como desaparición tardía de otros, y adquisición de hitos del desarrollo de forma más lenta ya que tardan más por ejemplo en controlar la cabeza, quedarse sentados sin apoyo o andar. Es importante destacar la presencia de hipotonía muscular generalizada; poca destreza a nivel motor tanto en el área gruesa como en el área fina; sus pobre su coordinación óculo-manual así como dificultades en el equilibrio.

Bajo ninguna circunstancia se deben considerar estos rasgos como específicos del síndrome, es decir, su presencia no confirma el diagnóstico, y su ausencia no lo descarta. Suelen presentarse en grado variable, por lo que pueden presentarse aislados o asociados entre sí. Tampoco existe correlación alguna entre la presencia de determinadas características físicas y un cociente intelectual determinado.

2.4.2 Características psicológicas

Mucho se ha hablado sobre la personalidad de las personas con síndrome de Down, calificándolas de sociables, sumisas, cariñosas e incluso “cabezotas”. Todas estas características no son más que estereotipos sin fundamentación teórica alguna que ocasionan prejuicios acerca de ellas. No obstante, tal como señala Flórez (2004) existen una serie de características generales en la personalidad de las personas con síndrome de Down:

- Escasa iniciativa, sobre todo en la utilización reducida de las posibilidades de actuación que les proporciona su entorno más próximo
- Menor capacidad de inhibición, es decir, en ocasiones manifiestan afecto excesivo, debido a la falta de control interno.
- Tendencia a la persistencia de las conductas y resistencia al cambio.

- Baja capacidad de respuesta y de reacción frente al ambiente. En ocasiones parecen mostrar desinterés y pasividad hacia nuevos acontecimientos.

La comprensión social, la empatía y las capacidades de interacción social son puntos fuertes en las personas con síndrome de Down, que pueden potenciarse a lo largo de la vida a fin de mejorar su integración social y su calidad de vida.

Sin embargo, tal como señala Flórez (2005), algunas personas con síndrome de Down presentan muchos otros problemas que se pueden mezclar entre sí o no, pueden tener problemas de conducta, trastornos del espectro autista, trastornos por déficit de atención con hiperactividad, trastornos obsesivos compulsivos, ansiedad o depresión.

2.4.3 Características cognitivas

Bluckley (2000) define el desarrollo cognitivo como: “Todo aquello relativo a las capacidades mentales para hablar, pensar, razonar y recordar, que respaldan a la inteligencia o a la conducta inteligente” (p. 151).

Según Floréz (2008) la corteza cerebral es la región más afectada en las personas con síndrome de Down, lo que puede dificultar el procesamiento de la información, que a su vez lleva a una reducción de las habilidades cognitivas.

De este modo las principales consecuencias de esta disfunción cerebral sobre las bases del aprendizaje van a implicar problemas de atención, memoria, motivación, comunicación, lenguaje y habla.

Vicari (2004) señala que el cociente intelectual de las personas con síndrome está entre 30 y 70 con una media de 50. Pero hay que tener en cuenta, tal como señalan Nadel y Pennington (2003) que en los niños y adultos los ritmos de aprendizaje en general son menores que los de las personas sin discapacidad intelectual y, como consecuencia, su cociente intelectual disminuye con la edad.

Por otro lado, Arregi y Madrigal (1997) señalan algunas de las dificultades a nivel cognitivo más importantes con las que se encuentran los niños con síndrome de Down:

- Dificultades para mantener la atención, no como una actitud consciente sino fruto de su inmadurez cerebral.

- Escasa motivación intrínseca para enfrentarse a nuevos aprendizajes.
- Limitaciones en la memoria a corto plazo, sobre todo en la memoria auditivo verbal; no tanto así en la memoria visual.
- Estrategias de análisis, asimilación e integración de la información deficitarios
- Problemas en la comprensión y formación de conceptos así como dificultades para agrupar objetos en categorías superiores de significado.
- Recuperación lenta y con dificultades en la memoria a largo plazo. Los aprendizajes debe repetirse y trabajarse de manera cíclica para que puedan ser conservados.
- Dificultades para generalizar aprendizajes en otros ámbitos y/ o contextos
- Retraso mental moderado o leve
- Lentitud en los procedimientos de procesamiento y codificación de la información,
- Problemas en los procesos de abstracción de características esenciales de un concepto, así como dificultades en la generalización y transferencia del aprendizaje de unos contextos a otros.
- Dificultades en la memoria a largo plazo
- Problemas de orientación espacial y temporal
- Dificultades en las operaciones de cálculo mental

Dentro de estas dificultades cognitivas, las más estudiadas han sido las referentes a la atención y memoria.

Respecto a la atención, Ruiz (2008) indica que ésta es algo dispersa e inestable; suelen presentar dificultades para mantenerla durante periodos prolongados de tiempo, aunque hay que tener presente que ésta varía en función del interés que le suscite la tarea. También es característico la distracción frente a estímulos novedosos y diversos. No obstante, no se debe confundir el tiempo de latencia ante la respuesta con la falta de atención.

Por su parte, el tema de la memoria ha sido el que más interés ha suscitado a nivel de investigaciones.

Flórez (2004) indica que el aspecto más interesante de la memoria a corto plazo de los niños con síndrome de Down es que este déficit es mayor en la modalidad auditiva que en la visual; en cambio muestran mejor funcionamiento en tareas de reconocimiento auditivo que en recuerdo auditivo.

En 1986 McKenzie y Hulme observaron que los niños no recurren a la repetición mental para conservar la información en el almacén de la memoria inmediata, lo que produce efectos importantes en la capacidad para retener la información y afecta tanto al procesamiento del lenguaje como a su producción.

Por otro lado, la memoria a largo plazo se ve afectada de diversas formas. Varnhagen y cols (1992) observaron en los niños con Síndrome de Down un lento acceso a la memoria a largo plazo de información léxica.

Graf y Schacter, (1985) observaron que las personas con síndrome de Down muestran mejores resultados en las funciones de la memoria implícita o episódica, es decir, de naturaleza procedimental mientras que tienen empobrecidas las funciones de la memoria explícita, de naturaleza declarativa.

2.4.4 Características del lenguaje

La función lingüística está íntimamente relacionada con el resto de funciones cerebrales como la memoria, es decir, el lenguaje también lo usamos para razonar, recordar, organizar y resolver problemas.

El desarrollo del lenguaje en las personas con síndrome de Down se caracteriza por ser más lento y a menudo quedar incompleto (Beeghly, 1990).

Berglund y col. (2001) señalan que los niños con síndrome de Down presentan un perfil evolutivo a nivel lingüístico diferente al de niño sin discapacidad intelectual, tanto a nivel cuantitativo como a nivel cualitativo. La gran mayoría presentan retraso general en el desarrollo del lenguaje en relación con otras áreas, como el área cognitiva y la social; además, también es frecuente las disociaciones específicas entre los diversos componentes del lenguaje (semántica, pragmática, morfología, etc) y en los procesos lingüísticos, como por ejemplo el hecho de actuar mejor en la comprensión del lenguaje que en la producción del mismo, así como mejor actuación en la comprensión léxica que en la sintáctica.

Algunos autores han estudiado las características más importantes en el desarrollo del habla y del lenguaje en personas con SD. Galeote (2010) consideró que las capacidades del lenguaje y del habla van retrasadas respecto a las capacidades de razonamiento no verbal y que, además, la producción del habla también muestra un retraso significativo respecto a la

capacidad de comprensión; por su parte, el aprendizaje del vocabulario también se adelanta al de la comprensión de la gramática (Champan, 1997).

Buckley (1993) señala como característico del lenguaje de las personas con síndrome de Down lo que ella denomina habla “telegráfica”, es decir, oraciones muy simples sin apenas usar verbos, adjetivos, preposiciones, adverbios, etc.

La inteligibilidad del lenguaje también es característica de estas personas, pues la gran mayoría presenta dificultades para pronunciar grupos de palabras de manera clara y, mucho más si se trata de frases.

Por su parte, Fowler (1990) considera que las habilidades léxicas se encuentran relativamente preservadas respecto a la edad mental de estas personas, es decir, el grado de adquisición de vocabulario está al mismo nivel que el correspondiente a su edad mental; aunque bien es cierto, que conforme van creciendo, se muestra un ligero retraso respecto a la comprensión y producción del lenguaje.

Buckley y Rondal (2000) señalan algunas causas de estas dificultades mencionadas anteriormente, entre las que se deben destacar:

- Pérdida auditiva. Suelen presentar alto riesgo de pérdida auditiva leve o moderada. Se ha demostrado que hasta el 50% de adultos jóvenes pueden tener una disfunción permanente del oído medio, y que tienen menos aptitudes para el habla y el lenguaje en comparación con quienes no presentan dicha pérdida auditiva.
- Discriminación auditiva: tienen dificultades para distinguir entre palabras que suenan de manera similar. Esto dificulta que aprendan a comprender las palabras que oyen en la época de la primera infancia y enlentece considerablemente su comprensión del vocabulario.
- El escaso desarrollo de la gama de memoria auditiva a corto plazo retrasa también el aprendizaje de vocabulario.
- Dificultades motoras para el habla, ya sea por dificultades en el funcionamiento de algunos de los mecanismos cerebrales necesarios para la producción del habla, hasta dificultades para la correcta movilización de los órganos periféricos del habla.

Finalmente Rondal y Edwards (1997) resumen las características que presentan las personas con síndrome de Down en los distintos componentes del lenguaje: articulación, semántica, morfosintaxis, pragmática y organización del discurso.

1. Suelen presentar dificultades de articulación y coarticulación especialmente con los fonemas más delicados. A su vez, la maduración de la distinción fonética es lenta e incompleta
2. A nivel semántico muestran un léxico reducido, tanto en el número de lexemas como en la organización del léxico mental, tanto semántica como pragmáticamente
3. El nivel morfosintáctico se caracteriza por una menor longitud y complejidad formal de las oraciones, y problemas con la morfología inflexional y elaboración y comprensión de proposiciones subordinadas y frases compuestas.
4. Muestran también lentitud de desarrollo en las habilidades pragmáticas (por ejemplo, aportes de temas a la conversación, peticiones interpersonales, monitorización de las interacciones verbales con otras personas)
5. Las macroestructuras del discurso están insuficientemente desarrolladas.

3. EL PROCESO DE CATEGORIZACIÓN EN PERSONAS CON SÍNDROME DE DOWN

Como ya hemos visto en el apartado anterior, el desarrollo de la memoria y del lenguaje juegan un papel importante en el desarrollo cognitivo de las personas y por lo tanto, en su capacidad de razonamiento. Cualquier alteración en el lenguaje va a afectar a las capacidades cognitivas del individuo y, a su vez, la memoria, tanto a corto como a largo plazo, también se puede ver afectada por dificultades del lenguaje y del habla.

Las investigaciones acerca de las categorías naturales en niños con síndrome de Down y, por tanto, con discapacidad intelectual actualmente son escasas. De los pocos estudios que existen, éstos se han centrado en el análisis de las funciones ejecutivas de niños con síndrome de Down como grupo específico y diferenciado; concretamente en el análisis de la atención, la percepción, la memoria y los estilos cognitivos en relación con los procesos de categorización y formación de conceptos.

Castejón, J. (2010) citando a Zeaman y House (1963) y Furby (1974) señala que los problemas de atención influyen directamente a la hora de atender a la dimensión correcta del estímulo, lo que trae consigo problemas en aprendizajes discriminativos. Además, también destacan la lentitud de las personas con SD para pasar de unos aspectos del estímulo a otros así como inhibir sus respuestas hasta haber examinado el estímulo.

En general, tienden a centrarse en los aspectos menos relevantes siendo incapaces de abstraer los atributos comunes de cada elemento a fin de formar una categoría.

Estudios realizados por Clausen (1968) señala dos campos dentro de la actividad perceptiva que parecen deficitarios en niños con Síndrome de Down: funciones discriminativas, tanto auditivas como visuales, y rapidez perceptiva.

Aproximadamente el 78% de los niños con SD presentan pérdida auditiva, lo que a su vez afecta al desarrollo del lenguaje y del habla, es decir. Este hecho choca directamente con el vocabulario empleado por estos sujetos, pues va a estar condicionado, en cierta medida, por estas pérdidas tanto auditivas como visuales.

Respecto a la percepción, ésta suele ser de carácter analítico y además presentan menor capacidad de síntesis. Frente a un estímulo, la discriminación perceptiva se detiene en las

partes del objeto (analítica) pero supone dificultades para reconocer qué objeto es (síntesis, integrar los atributos).

El déficit en la memoria a largo plazo también va a condicionar las tareas de identificación de ítems que se les presentan. Varnhagen y col. (1992) indican que este hecho se debe al lento acceso a la memoria a largo plazo de información léxica.

Por su parte, los problemas de memoria auditiva a corto plazo, también dificultan el aprendizaje y comprensión de algunas palabras que pueden llegar a sonar igual, lo que no solo enlentece su comprensión y aprendizaje del vocabulario sino que también tiene un efecto negativo sobre la capacidad del niño para dominar la gramática a fin de procesar su significación y ser capaz de responder correctamente ante determinados estímulos.

Por otro lado, haciendo referencia a los estilos cognitivos, Witkin (1969) los define como los modos característicos de pensar, abordar la realidad, resolver problemas y aprender. Entre los rasgos característicos de los niños con Síndrome de Down en cuanto a estilos cognitivos, Kopp y cols. (1983) señalan la impulsividad hacia la tarea, sobre todo cuando se enfrentan a estímulos prohibidos que no pueden coger. Por otro lado y como ya hemos señalado anteriormente, los tiempos de reacción son más lentos en tareas de control motor, y además, la modalidad sensorial auditiva provoca tiempos más lentos que la modalidad visual.

Debemos considerar a estas características como tendencias de comportamiento cognitivo, manifestadas de distinta forma y grado en cada sujeto.

Al igual que el resto de niños sin discapacidad, los niños con síndrome de Down, también tienden a la sobregeneralización es decir, utilizan la misma palabra para nombrar varios elementos diferentes. Esto ocurre fundamentalmente a edades tempranas y va desapareciendo con el tiempo.

Flórez (2004) por su parte, plantea que la producción de ejemplares no pertinentes que aparece por sobregeneralización puede ocurrir porque los niños tienen una comprensión incompleta del significado de las palabras. Este hecho se ve acusado en mayor medida en los niños con síndrome de Down, pues como ya hemos indicado anteriormente, su desarrollo lingüístico, sobre todo en el nivel léxico- semántico muestra mayor retraso respecto a los niños sin discapacidad intelectual de su misma edad cronológica, lo que le va

a suponer que el niño utilice los pocos recursos léxicos que posee para aplicarlo a un amplio rango de realidades.

Respecto a cuáles son las causas de la inclusión de los ejemplares no pertinentes en categorías existen varias hipótesis. Mervis y Greco (1984), plantean que los niños pueden enfatizar en atributos de los objetos que no son relevantes de las funciones de los objetos del mundo. Al centrarse en atributos secundarios y utilizarlos para clasificar, entonces pueden poner juntas cosas cuya relación es distante o circunstancial. Además, los problemas de atención, van a acentuar estas dificultades.

Por su parte, Sánchez (1997) citando a Feuerstein, Prieto y Arnaiz, habla sobre cómo la discapacidad intelectual que presentan las personas con SD provoca ciertas limitaciones en procesos cognitivos concretos: en la entrada de la información; en el procesamiento, elaboración, organización y estructuración de la información y, finalmente en la fase de respuesta.

Las dificultades en la percepción, tanto auditiva como visual, las dificultades en la exploración sistemática de la información, los problemas en la comprensión y producción de palabras y conceptos, están altamente correlacionadas con los procesos de categorización. A su vez, las dificultades en la elaboración, organización y estructuración de la información también está restringida, lo que va a suponer problemas para utilizar la memoria a largo plazo, problemas para comparar las percepciones, establecer relaciones y asociaciones entre distintos elementos y ser capaz de extraer los atributos comunes que presentan a fin de incluirlos en distintas categorías.

Finalmente, la fase de respuesta también guarda una alta correlación con la formación de categorías, ya que las dificultades en la comunicación explícita provoca imprecisión e inexactitud en el uso de conceptos y palabras y por tanto, para definir conceptos.

Por otro lado, Molina y Arraiz, (1994), consideran que las dificultades que los niños discapacidad intelectual presentan en el proceso de categorización se deben a la utilización de estrategias deficientes y no a trastornos en la capacidad de almacenaje. Para estos autores, las dificultades no están en las estrategias de búsqueda, sino en las de reelaboración lingüística del material que se debe almacenar.

Herriot y Cox (1971) estudiaron, entre otros datos, si existían diferencias significativas en el uso de dos tipos de estrategias para la solución de problemas (la organización subjetiva y la categorización) entre dos muestras de niños con discapacidad intelectual: una integrada por 24 niños con síndrome de Down con una media de 12.8 de edad cronológica y de 5,13 de edad mental, y otra de igual número y características integrada por niños con discapacidad intelectual sin etiología orgánica evidenciable. Los principales resultados a que llegaron fueron éstos:

- a) Los sujetos con síndrome de Down estudiados utilizaban más la organización subjetiva que los otros retrasados mentales.
- b) En los chicos con trisomía 21, a medida que aumentaba la edad cronológica, aumentaba también el porcentaje de recuerdo y de categorización; en cambio, disminuía la utilización de la estrategia de organización subjetiva.
- c) Tanto la repetición como el ensayo tendían a disminuir con la edad en los retrasados, pero no en los trisómicos. Esto se podría explicar teniendo en cuenta los trabajos de Luria sobre el papel del lenguaje como regulador del comportamiento cognitivo, interpretando que estos sujetos no utilizan el lenguaje interior como regulador del pensamiento.

En general, los niños con síndrome de Down se caracterizan por un déficit en las tareas de memorización. Si tenemos en cuenta, además que la estrategia de organización en categorías está altamente relacionada con el porcentaje de recuerdo en estos sujetos, parece lógico que este hecho aparezca significativamente más en los niños con síndrome de Down que en los niños sin discapacidad intelectual.

No obstante, a pesar de estas características, podemos concluir que los niveles de clasificación de los niños con síndrome de Down son similares a los de los niños sin discapacidad intelectual.

APROXIMACIÓN PRÁCTICA: EVALUACIÓN E INTERVENCIÓN

Teniendo en cuenta la fundamentación teórica, en la que se señalan algunas de las dificultades que las personas con síndrome de Down presentan en las tareas de categorización y clasificación, así como la importancia de éstas dentro de las diferentes dimensiones de la conducta adaptativa, se consideró oportuno evaluar el proceso de categorización en niños y adultos con síndrome de Down, valorar las semejanzas y diferencias encontradas entre ambos grupos de edad y, finalmente diseñar y aplicar un programa de intervención dirigido a mejorar los procesos de categorización en estas personas.

1. EVALUACIÓN

El objetivo principal era evaluar la comprensión y el conocimiento que las personas con síndrome de Down tenían sobre las categorías básicas así como el etiquetado verbal que empleaban para nombrar las diferentes categorías supraordenadas.

1.1 Método

1.1.1 Participantes

La evaluación se llevó a cabo con un total de 11 personas que acuden a la Asociación Síndrome de Down de Valladolid (ASDOVA). De éstas, 7 eran niños con edades comprendidas entre los 6-11 años, siendo la media de edad de 8,28 años y, 4 eran adultos con edades comprendidas entre los 27-31 años, con una media de edad de 29,25. Respecto al sexo, dentro del grupo de los niños 3 eran niñas y 4 niños, y dentro del grupo de adultos 2 mujeres y 2 hombres. Ambos grupos presentan un cociente intelectual moderado medio, tal como señalan sus respectivos informes de evaluación psicopedagógica del centro.

1.1.2 Instrumento

Para poder llevar a cabo esta evaluación se seleccionó como instrumento “*Conozco: Escala de evaluación para niños de E. Infantil y primer ciclo de E. Primaria*” (Calleja, et al. 2009) Esta escala está formada por 18 ítems. Cada ítem está compuesto por 6 estímulos (fotografías o palabras). En los 15 primeros ítems, los estímulos se presentan con apoyo icónico y en los 3 restantes sin apoyo icónico.

La tarea se divide en dos partes. En la primera parte, se presentan 4 estímulos (fotografías o palabras) de los cuales sólo tres pertenecen a una misma categoría supraordenada y una no. El niño debe señalar el estímulo erróneo, el que no pertenece a la categoría y explicar el porqué. En la segunda parte de la tarea, el elemento erróneo se vuelve a presentar junto a otros dos estímulos, uno de los cuales pertenece a la categoría supraordenada utilizada en la primera parte y el otro a otra categoría diferente. Nuevamente, el niño debe elegir el estímulo que pertenece a la categoría inicial.

La dinámica de funcionamiento de la parte sin apoyo icónico es semejante, sólo que en este caso no se muestran fotografías, sino que el examinador va nombrando una serie de palabras y el sujeto debe decir cuál es la que va mal.

Las categorías supraordenadas evaluadas son:

- Ítem 1: frutas-lácteo
- Ítem 2: animales- parte del cuerpo
- Ítem 3: prendas de vestir que cubren la cabeza-prendas que no cubren la cabeza
- Ítem 4: flores-mueble
- Ítem 5: animal-juguetes con ruedas
- Ítem 6: prendas de vestir-prenda para bebés
- Ítem 7: elementos del parque-cosa para sentarse
- Ítem 8: frutos secos-fruta
- Ítem 9: transportes de carretera-transporte sobre raíl
- Ítem 10: partes de la cara-parte de la pierna
- Ítem 11: material para pintar/escribir- prenda de vestir
- Ítem 12: elementos de una aula -transporte
- Ítem 13: electrodomésticos-no electrodomésticos
- Ítem 14: dulce-salado

- Ítem 15: muebles para sentarse-mueble que no son para sentarse
- Ítem 16: establecimientos de comida-establecimientos de no comida
- Ítem 17: colores- material para pintar
- Ítem 18: comidas del día-no comidas del día.

1.1.3 Procedimiento

La aplicación de la escala se llevó a cabo de manera individual en la propia Asociación Síndrome de Down. Para evaluar a cada niño se dedicaron aproximadamente 4 sesiones de 15 minutos, ya que el haber aplicado toda la prueba en una única sesión les hubiera cansado mentalmente y hubieran dejado de prestar la atención requerida. Por su parte, los adultos fueron evaluados en una única sesión de 45 minutos de duración.

1.1.4 Análisis de resultados

Siguiendo las instrucciones de la escala, se asignaron distintas puntuaciones a cada respuesta en función de la calidad de la misma. Los criterios de puntuación fueron los siguientes:

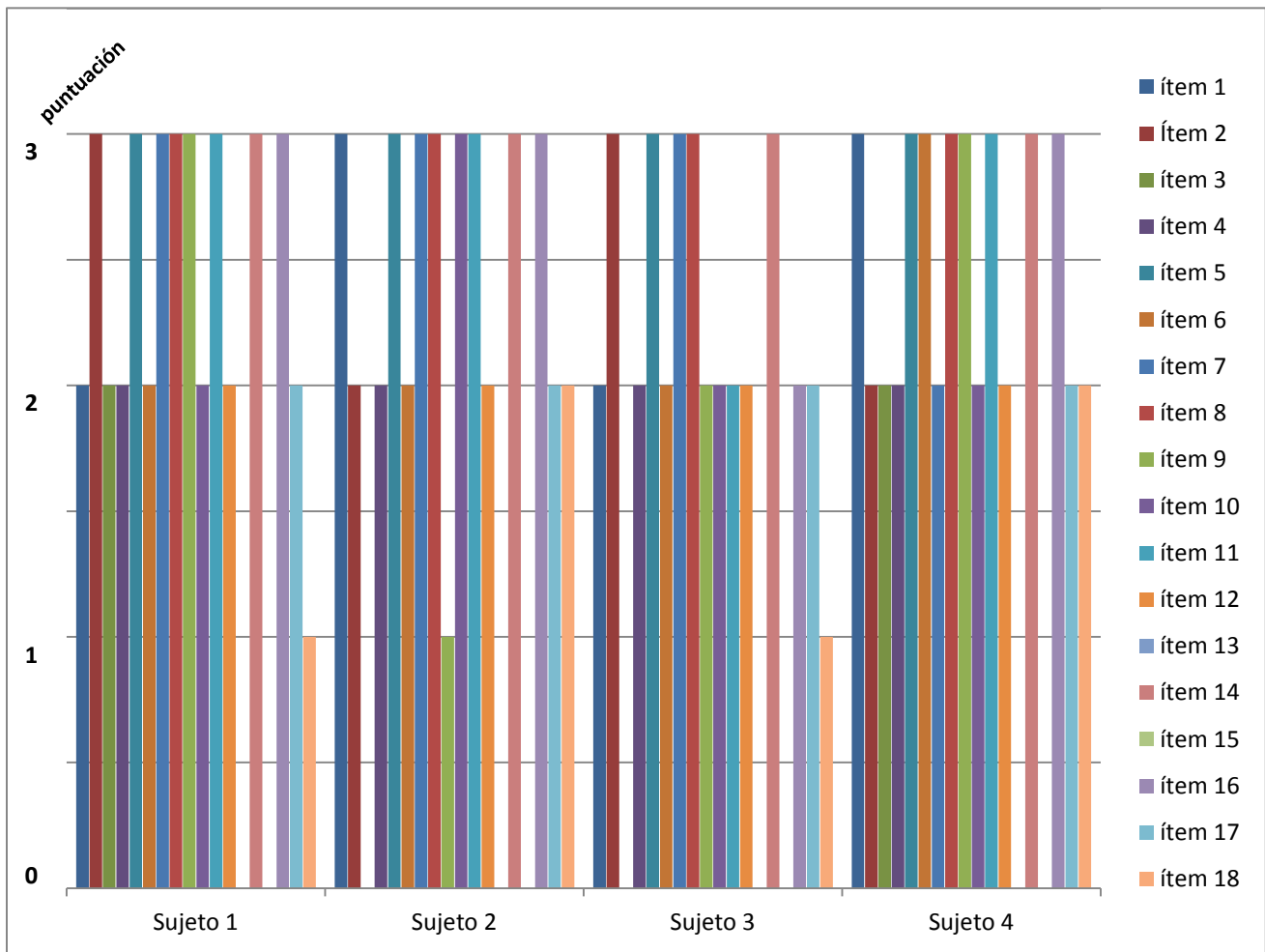
- 3 puntos cuando además de reconocer los estímulos adecuados responde a la pregunta nombrando dos categorías supraordenadas a las que pertenecen los estímulos comunes y el erróneo
- 2 puntos cuando además de reconocer los estímulos adecuados responde a la pregunta nombrando una categoría supraordenada .
- 1 punto Si reconoce o identifica las fotografías o palabras adecuadas pero no es capaz de dar una explicación al por qué o responde a la pregunta con alguna otra relación de semejanza, pero no con una categoría supraordenada.
- 0 puntos si no reconoce el elemento erróneo.

También se realizó un análisis cualitativo de los resultados de los dos grupos evaluados y una comparativa entre ellos.

1.2 Resultados

1.2.1 Grupo adultos

Comenzaremos observando las diferentes puntuaciones obtenidas por los participantes en cada uno de los ítems.

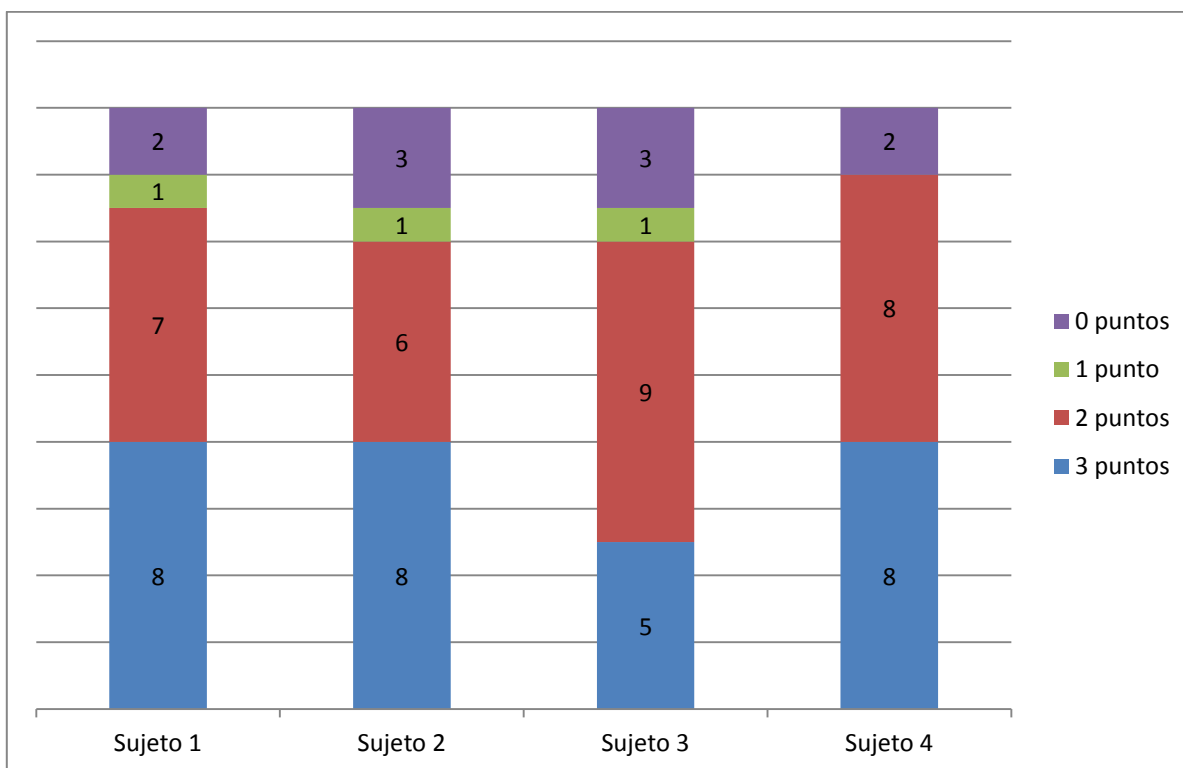


Gráfica 1: Puntuaciones individuales grupo adultos.

La puntuación total media obtenida por los participantes fue de 37,75 puntos.

Dentro de esta media, la puntuación del sujeto 1 fue de 39 puntos; la del sujeto 2 de 37; la del sujeto 3 de 35; y la del sujeto 4 de 40.

En la siguiente gráfica se muestra el número de respuestas según el tipo de puntuación que obtuvo cada sujeto.



Gráfica 2: N° de respuestas según puntuación.

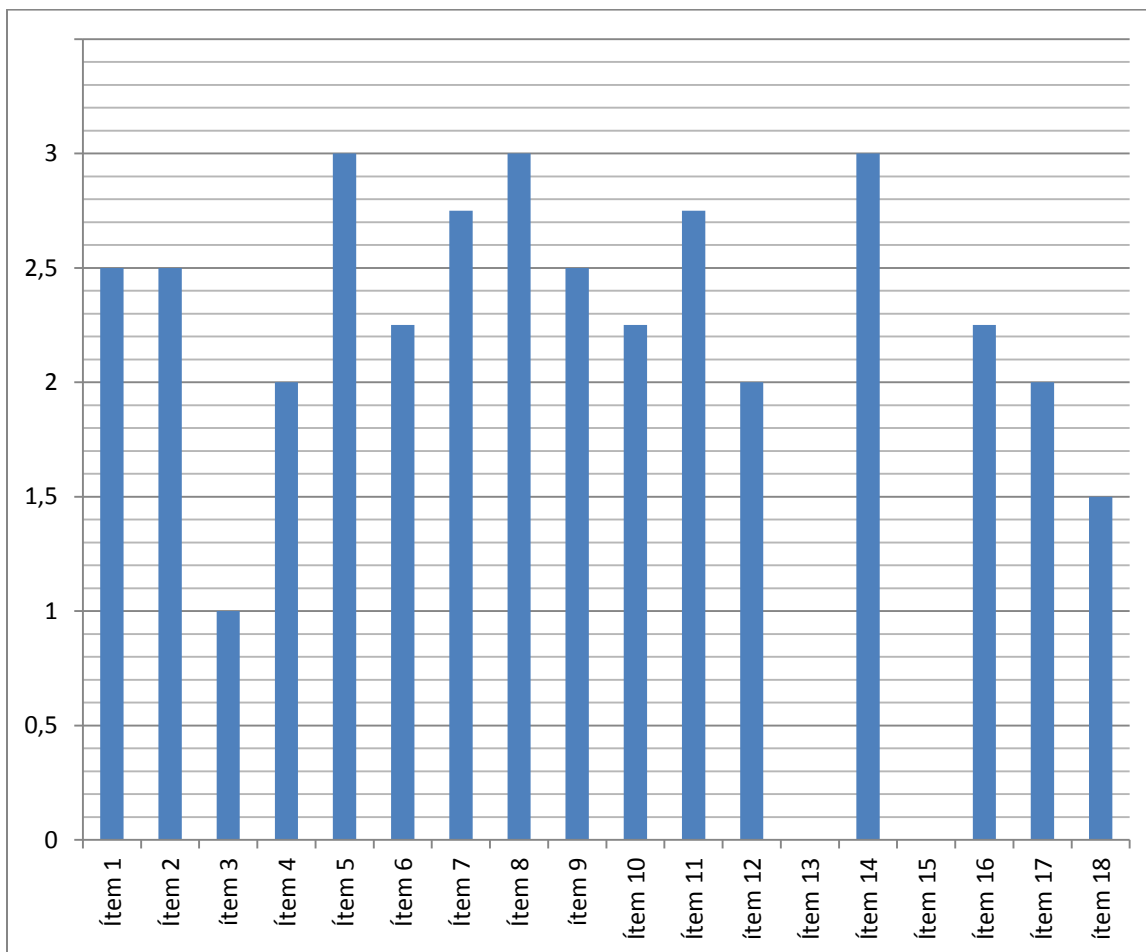
El sujeto 1 reconoció las dos categorías supraordenadas de los ítems 2, 5, 7, 8, 9, 11, 14,16; y nombró una categoría supraordenada en los ítems 1, 3, 4, 6, 10, 12, y 17.

El sujeto 2 reconoció las dos categorías supraordenadas de los ítems 1, 5, 7, 8, 10,11, 14, y 16; y nombró una única categoría supraordenada en los ítems 2, 4, 6,12, 17 y 18.

El sujeto 3 nombró las dos categorías supraordenadas de los ítems 2, 5, 7, 8 y 14; también reconoció una categoría supraordenada en los ítems 1, 4, 6, 9, 10, 11, 12, 16 y 17.

El sujeto 4 reconoció las dos categorías supraordenadas de los ítems 1, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 14 y 16; y reconoció una categoría supraordenada en los ítems 2, 3, 4, 7, 10, 12, 17 y 18.

En esta gráfica podemos ver cuáles fueron las puntuaciones medias en cada ítem:



Gráfica 3: Puntuaciones medias por ítems.

Tal como observamos en la gráfica 3, los ítem en los que todos los sujetos fueron capaces de nombrar las dos categorías supraordenadas (la del elemento erróneo y la de los elementos comunes) fueron en el ítem 5 (*animal-juguetes con ruedas*), ítem 8 (*fruta-frutos secos*) e ítem 14 (*salado-dulce*). Muy de cerca, también nombraron al menos una categoría supraordenada en el ítem 1 (*lácteo-frutas*), ítem 2 (*parte del cuerpo-animales*), ítem 4 (*flores-mueble*), ítem 7 (*elementos del parque-cosas para sentarse*), ítem 9 (*transportes de carretera-transporte sobre raíl*), ítem 10 (*partes de la cara-partes de la pierna*), ítem 11 (*material para pintar-prenda de vestir*), ítem 12 (*elementos de la clase-transporte*), ítem 16 (*establecimiento de comida-establecimientos de no comida*) e ítem 17 (*colores-material para pintar*).

Las categorías en las que obtuvieron menos puntuación fueron las correspondientes al ítem 3 (*prendas de vestir que cubren la cabeza-prendas que no cubren la cabeza*) e ítem 18 (*comidas del día-no comidas del día*). Por último, ninguno identificó las categorías supraordenadas de los ítems 13(*electrodomésticos*) ni en el ítem 15 (*muebles para sentarse*).

A partir de los datos cuantitativos obtenidos, resulta interesante analizar el tipo de respuestas aportadas por los participantes.

Como ya hemos comentado antes, destaca el hecho de que prácticamente en la mayoría de los ítems, los sujetos intentaron elaborar una respuesta que incluyera al menos una categoría supraordenada, es decir, este dato refleja un esfuerzo, un intento para que sus respuestas fueran lo más sólidas, elaboradas y justificadas posibles.

Otro factor destacable durante las pruebas, fue que una vez que se les había mostrado las imágenes de cada ítem y se les preguntaba por el elemento erróneo, ellos mismos volvían a fijarse detalladamente en cada una de las fotografías, y se repetían en voz alta el nombre de cada imagen a fin de extraer la respuesta correcta.

El tiempo en que tardaban en encontrar el elemento erróneo también era muy corto; incluso en algunas ocasiones, antes de habérseles mostrado todas las imágenes de cada ítem señalaban el erróneo, por ejemplo: se les mostraba las imágenes de *margarita, mesa, rosas* y antes de que se les enseñara la última imagen, *amapolas*, ya decían que el elemento erróneo era *mesa*. Este hecho refleja una gran capacidad y agilidad mental.

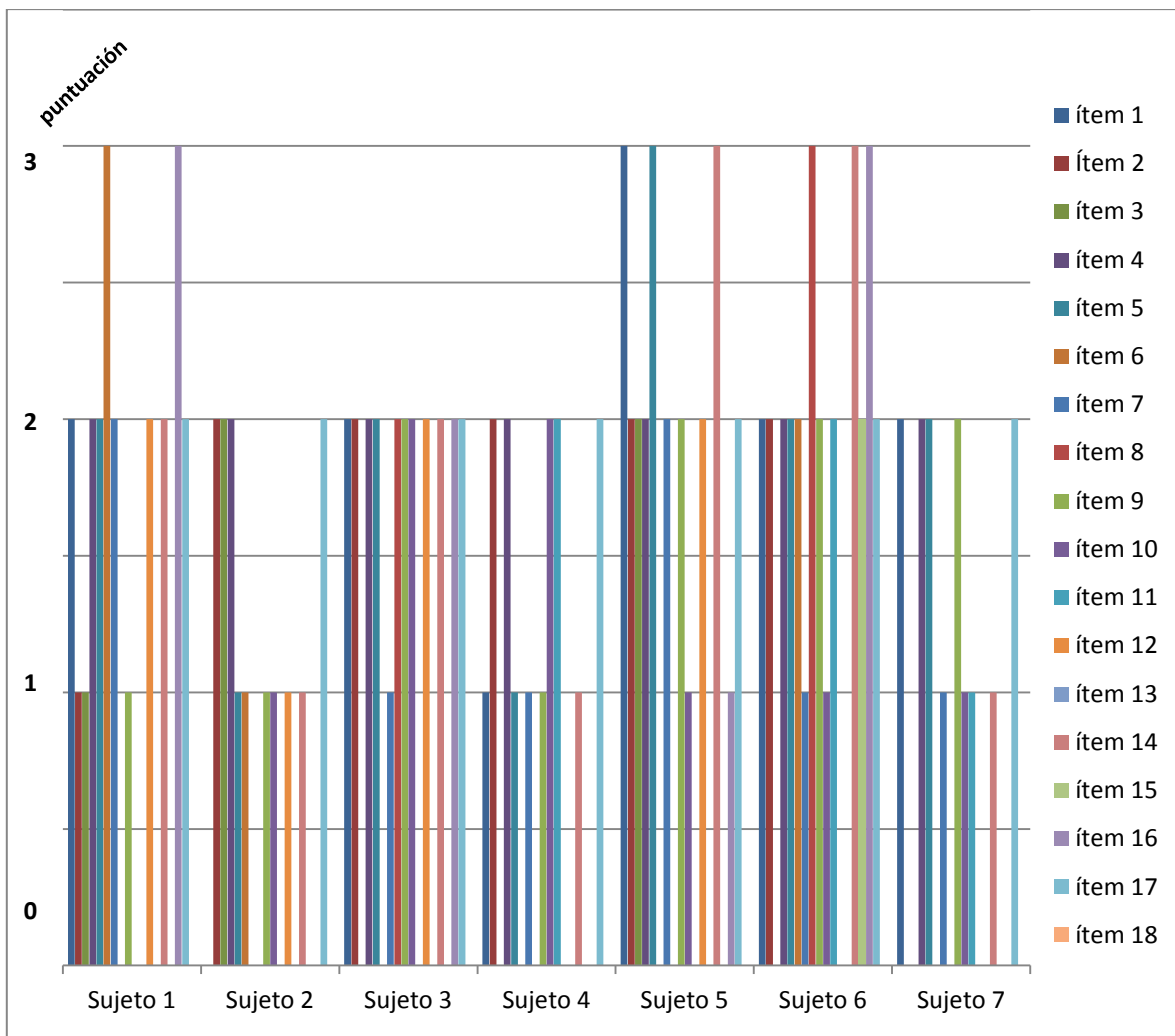
Otro dato relevante obtenido es el hecho de que todos los sujetos fueron incapaces de encontrar el elemento erróneo en los ítems 13 (*electrodomésticos*) y 15 (*muebles para sentarse*). En ambos ítems, sí reconocieron los elementos nombrándolos correctamente; concretamente en el ítem 13 sí reconocían los elementos pero no el erróneo y en el ítem 15 también reconocieron los elementos y seleccionaron el que a su parecer era el erróneo, dando respuestas tales como: “*el sillón está mal porque en la mesa nos sentamos a comer con la silla y el taburete; y el sofá es para que nos tumbemos y descansemos o “la banqueta está mal porque no es un mueble”*”. A pesar de sus respuestas erróneas, se continuo mostrándoles las imágenes de la segunda parte de dicho ítem para ver qué elemento seleccionaban y todos coincidieron en elegir la fotografía *suelo* como el elemento apropiado para ir junto a las imágenes de arriba, siendo su justificación la siguiente: “*es el suelo, porque para poder apoyar la mesa, las sillas...tenemos que colocarlas sobre el*

suelo”, es decir, llama la atención que ninguno de los participantes se diera cuenta de que la categoría supraordenada era *“muebles para sentarse”* y en cambio se fijaran en otro aspecto tal como que una mesa necesita de sillas y taburetes para poder sentarse a comer, o lo que es lo mismo, elaboraron una relación temática.

Un hecho curioso que se pudo observar, es que cuando no encontraban el erróneo ellos mismos se decían que cómo habían podido fallar si era muy fácil, o cosas como *“me tengo que fijar mejor la próxima vez”* *“cómo no me he dado cuenta de que todas estas cosas eran lo mismo”*.

Para concluir este apartado es interesante comentar la parte de los ítems sin apoyo icónico. Como ya sabemos, su memoria auditiva a corto plazo está más afectada que otro tipo de memoria, por lo que el tiempo de reacción para encontrar el elemento erróneo fue mucho mayor que para la parte de apoyo icónico, pues aquí tenían que memorizar y abstraer la parte común de cada elemento a fin de obtener una respuesta adecuada. También, mostraban más dificultad a la hora de seleccionar el elemento correcto de la segunda parte de cada ítem para colocar con los elementos de la primera parte, pues esto implicaba un doble trabajo mental: recordar los elementos comunes de la primera parte y en base a ello, encontrar el elemento de la segunda parte que pudiera ir bien con ellos.

1.2.2 Grupo niños

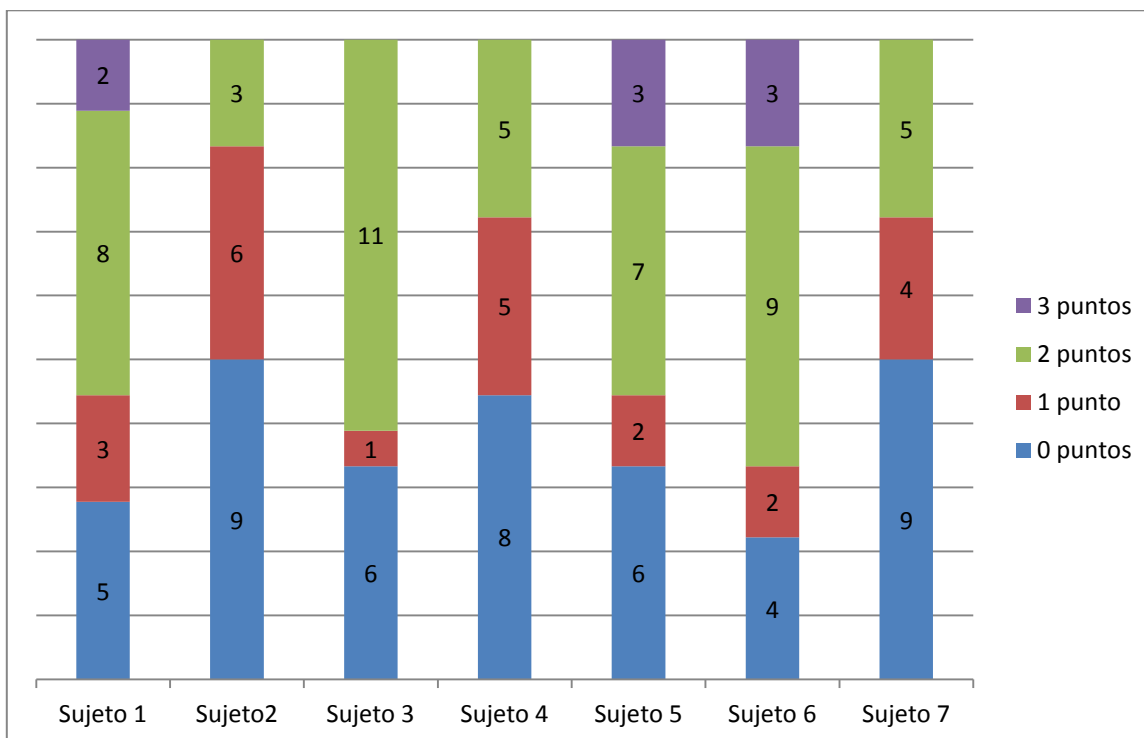


Gráfica 4: Puntuaciones individuales grupo niños.

La puntuación total media obtenida por el grupo de menor edad fue de 20,42 puntos.

El sujeto 1 obtuvo una puntuación total de 25 puntos; el sujeto 2 obtuvo 12 puntos; el sujeto 3 obtuvo 23 puntos; el sujeto 4 obtuvo 15 puntos; el sujeto 5 obtuvo 25 puntos; el sujeto 6 obtuvo 29 puntos y, el sujeto 7 14 puntos.

En la siguiente gráfica se muestra el número de respuestas según el tipo de puntuación que obtuvo cada sujeto.



Gráfica 5: N° de respuestas según puntuación

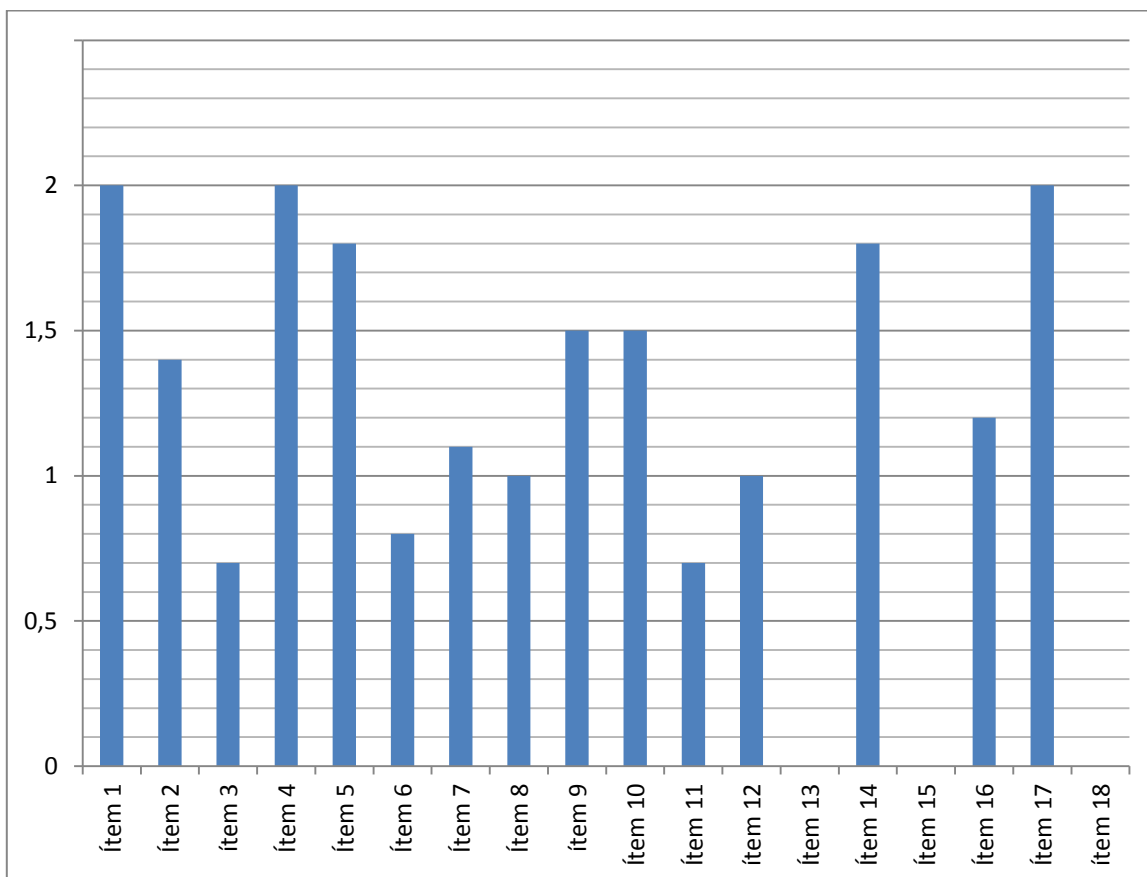
Únicamente los sujetos 1, 5 y 6 fueron capaces de nombrar dos categorías supraordenadas. El sujeto 1 nombró las dos categorías supraordenadas de los ítems 6 y 16; y nombró también una categoría supraordenada en los ítems 1, 2, 4, 5, 7, 12, 14 y 17.

El sujeto 5 reconoció nombró dos categorías supraordenadas en los ítems 1, 5 y 14; y por otro lado, nombró una categoría supraordenada en los ítems 2, 3, 4, 7, 9, 12 y 17.

El sujeto 6 también nombró dos categorías supraordenadas en tres ítem, concretamente en el ítem 8, ítem 14 e ítem 16; los ítems en los que únicamente nombró una categoría supraordenada el 1,2, 4, 5, 6, 9, 11, 15 y 17.

El resto de los sujetos no llegó a nombrar dos categorías supraordenadas en ningún ítem; el sujeto 2 nombró una categoría supraordenada en los ítems 3, 4 y 17; el sujeto 4 nombró una categoría supraordenada en los ítems 2, 4, 10,11 y 17; el sujeto 3 nombró una categoría supraordenada en 11 ítems, concretamente en los ítems 1, 2, 4, 5, 8, 9, 10, 12, 14, 16 y 17.; y el sujeto 7 nombró una categoría supraordenada en los ítems 1,4, 5, 9, y 17.

Las categorías supraordenadas que fueron capaces de identificar en mayor porcentaje fueron las siguientes: *frutas, animales, flores, juguetes con ruedas, transportes, material para pintar, cosas que hay en una clase, cosas que hay en el parque y colores.*



Gráfica 6: Puntuaciones medias por ítems

En esta gráfica podemos observar que los niños fueron capaces de nombrar al menos una categoría en los ítems 1 (*frutas-lácteos*), 4 (*flores-mueble*), ítem 5 (*animal-juguetes con ruedas*), ítem 14 (*salado-dulce*) e ítem 17 (*colores-material para pintar*). Seguidamente, les siguen muy de cerca según el grado de dificultad de la respuesta emitida los ítems 2 (*animales-partes del cuerpo*), ítem 7 (*elementos del parque-cosas para sentarse*), ítem 9 (*transportes de carretera-transportes sobre raíles*), ítem 10 (*partes de la cara-partes de la pierna*), ítem 14 (*dulce-salado*) e ítem 16 (*establecimientos de comida-establecimientos de no comida*). Por otro lado, las puntuaciones más bajas fueron para los ítems 3 (*prendas de vestir que cubren la cabeza- prendas que no cubren la cabeza*) ítem 6 (*prendas vestir-prenda para los bebés*), ítem 11 (*materiales para pintar-prenda de vestir*), ítem 12

(*elementos de la clase-transporte*). Por último, ninguno fue capaz de identificar las categorías supraordenadas de los ítems 13 (*electrodomésticos*) y 15 (*muebles para sentarse*).

No obstante dentro de este grupo es interesante señalar que los niños de menor edad obtuvieron peores resultados que el resto y, por tanto, reconocieron menos categorías supraordenadas. Las que identificaron fueron las correspondientes a *frutas, animales, transportes y colores*; y esto puede explicarse a que son las categorías que antes se aprenden y que se trabajan en la escuela.

Haciendo referencia a los resultados del estudio realizado por Calleja, M^a.I, Gómez, L.E, Arias, B y Flores, V. (2009) respecto a la capacidad de categorización de niños y niñas de 4 y 5 años, los niños con síndrome de Down también son capaces de reconocer y nombrar categorías básicas y categorías supraordenadas, aunque bien es cierto que las alcanzan con mayor edad que los niños sin discapacidad intelectual.

A nivel cualitativo podríamos destacar varios aspectos relevantes respecto a las respuestas que dieron, su justificación y el modo de razonar para llegar a ello.

Como hemos visto en la gráfica 6, prácticamente ningún sujeto fue capaz de nombrar dos categorías supraordenadas y, los que lo hicieron fueron principalmente los correspondientes a los ítems 1, 14 y 16.

Otro aspecto destacable a la hora de trabajar con el grupo de niños fue la tendencia a la sobregeneralización de algunos términos, es decir, utilizaban una categoría supraordenada para el etiquetado de categorías básicas. Por ejemplo en el ítem 3 utilizaban las palabras “*gorras*”, “*gorros*” para denominar a los distintos elementos (*boina, sombrero, gorro de nieve*); lo mismo ocurría con el ítem 5, pues utilizaban la palabra *flor* para denominar a las distintas flores que aparecían (*margaritas, amapolas, rosas y claveles*).

Además, la gran mayoría de los sujetos, en el ítem 2 (*gato, conejo, mano, perro; mano pato de goma, vaca*) en la segunda parte de la prueba dudaban entre coger la vaca o el pato de goma porque justificaban que los dos eran animales, no se daban cuenta de que el pato era de juguete pero finalmente cogían la vaca porque “*era más animal*”.

Por otro lado, entre los errores más cometidos por los niños destaca el tipo de razonamiento que hacían, el cual les lleva a elegir mal el elemento erróneo. Este claro ejemplo se pudo

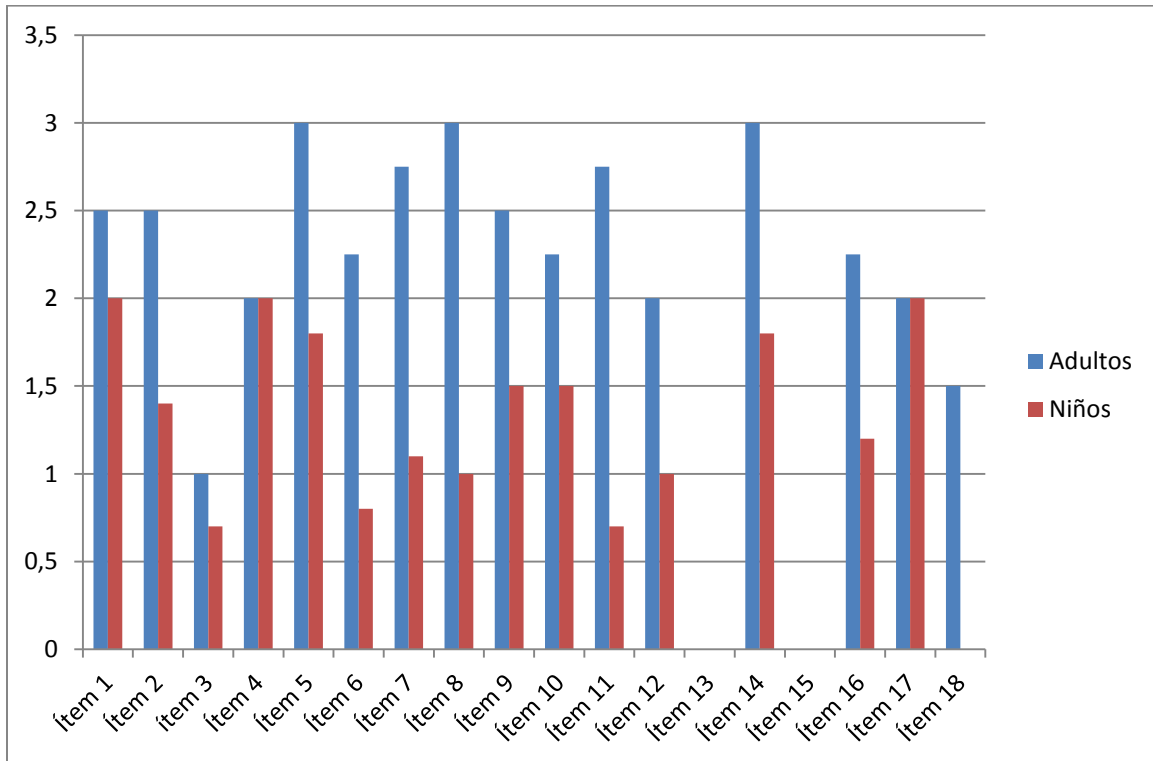
ver en los ítems 11 (*rotuladores, lápiz, corbata, pinturas; corbata, bolígrafo, cuaderno*); en la primera parte de la prueba seleccionan bien el elemento erróneo *corbata* pero cuando llegaban a la segunda parte, en vez de elegir *bolígrafo*, que sería lo correcto puesto que la categoría supraordenada es *materiales para pintar/escribir*, terminaban eligiendo *cuaderno* porque consideraban que es lo que se necesita para poder pintar con el lapicero, las pinturas y el bolígrafo; lo mismo ocurrió con el ítem 15 (*mesa, sillón, silla, banqueteta; mesa, suelo, sofá*), en este caso el error lo cometían en la primera parte, pues señalaban como elemento erróneo *sillón* justificando que está en el salón, es para descansar y que *mesa, silla y banqueteta* tienen que ir juntas para poder formar la mesa y comer en la cocina, y por tanto, en la segunda parte señalaban como correcta *suelo*. Es decir, realizaban asociaciones entre los distintos elementos pero no un verdadero razonamiento, algo muy típico dentro de los errores más frecuentes que cometen los niños y niñas de edad infantil, lo que nuevamente confirma, teniendo en cuenta los estudios sobre la capacidad de categorización en niños de edad infantil, que el desarrollo de los niños con síndrome de Down en este tipo de tareas estaría muy próximo al de los niños de 4-5 años.

Otro de los fallos más comunes fue el hecho de que no fueron capaces de identificar algunas fotografías correspondientes a las siguientes categorías básicas: *batidora, aspiradora, cacahuete, plancha, boina*.

Además, el tiempo que necesitaban para encontrar el elemento erróneo también era algo prolongado, no tanto porque se fijaran detalladamente en cada una de las fotografías que se les iba mostrando sino por otros aspectos externos a la tarea como son la facilidad con la que se distraen o el hecho de que no podían estar más de 10 minutos haciendo la misma prueba porque les resultaba mecánico y aburrido.

Dentro de la parte de ítems sin apoyo icónico, debemos destacar que la mayoría de las puntuaciones más altas fueron para el ítem 17 (*verde, pintura, rojo, amarillo; tela, pintura, gris*). Probablemente esto se deba a que el *color* es uno de los conceptos más básicos que se adquiere desde los primeros años de vida.

1.2.3 Comparación de resultados



Gráfica 7: Comparación puntuaciones

En la siguiente gráfica podemos observar detalladamente las diferencias respecto a las puntuaciones medias obtenidas en cada ítem entre el grupo de adultos y el grupo de menor edad.

Los ítems en los que mostraron más diferencias fueron sobre todo el 5 (*juguete con ruedas- animal*), ítem 6 (*prendas de vestir-prenda para comer*), ítem 7 (*elementos del parque-cosas para sentarnos*), ítem 8 (*frutos secos-fruta*), ítem 9 (*transportes de carretera-transportes sobre raíl*), ítem 11 (*materiales para escribir-prenda de vestir*), ítem 12 (*elementos de la clase-transporte*), ítem 14 (*dulce-salado*) e ítem 18 (*comidas del día-no comidas del día*); por otro lado, podemos ver que los resultados fueron muy semejantes en los ítems 1 (*frutas-lácteos*), ítem 4 (*flores-mueble*), e ítem 17 (*colores*). Por último, ninguno de los dos grupos obtuvo puntuación en los ítems 13 (*electrodomésticos*) e ítem 15 (*muebles para sentarse*).

A nivel cuantitativo podemos comprobar las diferencias tan notorias que existen entre un grupo y otro. Los adultos superaron en 6,11 puntos a los niños en la elaboración de

respuestas con dos categorías supraordenadas; la diferencia no es tanta en las respuestas en las que los sujetos nombran una sola categoría supraordenada, exactamente la diferencia entre adultos y niños fue tan sólo de 0,65 puntos más. En cambio, la situación cambió a la hora de identificar el elemento erróneo pero sin justificar la respuesta, pues en este caso los niños superaron a los adultos en casi 2,40 puntos; lo mismo ocurre con los ítems en los que no identificaron el elemento erróneo, pues el grupo de niños superó al grupo de adultos en 4,21 puntos.

Las principales categorías supraordenadas que los niños fueron capaces de reconocer fueron *frutas, animales, flores, juguetes con ruedas, ropa de vestir, transportes, material para pintar, cosas que hay en una clase, cosas que hay en el parque y colores*

Cualitativamente, todos estos datos fueron muy enriquecedores y aportaron una gran información. Los adultos, dada su edad fueron capaces de identificar y nombrar muchas más categorías supraordenadas que los niños y, sobre todo, trataron de justificar todas sus elecciones buscando la categoría a la que pertenecían los estímulos, es decir, intentaron razonar, buscar un porqué; en cambio los niños se limitaron más a justificar sus elecciones con un “no sé” “porqué sí”; no intentaron profundizar en su razonamiento, buscar cuál era la relación de semejanza entre los elementos.

Por otro lado, las respuestas del grupo de los adultos en comparación con el grupo de niños fueron mucho más elaboradas. Emplearon oraciones mucho más complejas en cuanto a estructura sintáctica, un vocabulario más técnico e incluso a la hora de mostrarles las fotografías las relacionaban con aspectos de su vida, con anécdotas. Los niños también comentaron algunas de las fotografías relacionándolas con otros temas, pero en cambio el vocabulario empleado era más sencillo, más básico y las estructuras sintácticas que empleaban eran más sencillas que las de los adultos.

Por otro lado, otra de las diferencias más destacadas es el hecho de la sobregeneralización de los elementos, ya que el grupo de niños tendió más a ello que los adultos.

Respecto al tiempo de emisión de las respuestas, el grupo de los adultos tardó menos tiempo en identificar el elemento erróneo tanto en la parte con apoyo icónico como en la parte auditiva, esto se debe principalmente a que su tiempo para el procesamiento de la información es más rápido.

Además, la actitud a la hora de trabajar también fue destacable entre los dos grupos. Con los niños fueron necesarias varias sesiones para presentarles los diferentes ítems, ya que hacer una misma tarea durante un tiempo prolongado les cansaba mentalmente y también había que estar atentos de que se fijasen en las imágenes, pues muchas veces respondían sin mirarlas; en cambio, con el grupo de los adultos las pruebas se realizaron en una única sesión continua y se mostraron participativos.

Por último, un aspecto en el que coinciden los dos grupos comparados es que ambos fallaron en los ítems 13 (*batidora, aspirador, plancha, cepillo; televisión, cepillo, lavadora*) y 15 (*mesa, sillón, silla, banqueta; mesa, suelo, sofá*). Concretamente en el ítem 13 la diferencia entre los dos grupos fue que el grupo de los niños no reconoció la mayoría de las fotografías y los adultos sí las nombraron todas correctamente, pero a pesar de ello ninguno de los dos fue capaz de identificar cuál era el elemento erróneo y justificar que *cepillo* no iba bien con el resto de elementos porque no era un *electrodoméstico*. Por otro lado, las semejanzas en el ítem 15 radican en que todos los participantes identificaron y nombraron correctamente los elementos, pero señalaron como erróneo *sillón* y no *mesa*, que hubiera sido lo correcto, puesto la relación de semejanza que tendrían que haber identificado era *muebles para sentarse*. En la segunda parte de dicho ítem, señalaron por tanto que *suelo* era el elemento que iba bien con las fotografías de la primera parte, basando su decisión en que *mesa, sillón* y *taburete*, se apoyan encima del suelo.

2. INTERVENCIÓN

2.1 Justificación

A la luz de los resultados obtenidos por los dos grupos evaluados, se consideró oportuno la puesta en marcha de una intervención dirigida al grupo de adultos con síndrome de Down.

El motivo por el cual dicha propuesta se dirigió a este grupo de edad y no al grupo de menor edad se justificó a partir de las diferencias observadas entre ambos. El grupo de niños mostró aun algunas dificultades para categorizar distintos elementos, pero esto se debe en gran parte a que todavía se encuentran en una etapa en la que están conociendo el mundo que les rodea, es decir, están explorando su entorno más inmediato a través de la manipulación, la observación y de experiencias directas. Por lo tanto les queda un gran recorrido en el que van a poder desarrollar nuevos aprendizajes y establecer diversos tipos de asociaciones para clasificar la variedad de elementos que conforman su entorno más inmediato, ya que en gran medida las personas construyen los conceptos en base a su propia experiencia. Además, hay que tener en cuenta que la categorización es una actividad humana estrechamente relacionada con la educación y, por lo tanto, los niños van a ir desarrollando esa actividad mental de manera gradual en los diversos contextos en los que interactúa (contexto familiar, educativo y social).

Así, pareció oportuno intervenir con el grupo de adultos, no por el hecho de que éstos presentasen menos dificultades para realizar tareas de clasificación ni para formar conceptos, sino porque el objetivo era potenciar los procesos de categorización desde un punto de vista eminentemente funcional y práctico y, por lo tanto útil, que les ayudase a incrementar su grado de autonomía personal, necesaria para desenvolverse en la sociedad.

Para la elección de los contenidos a desarrollar en la intervención fue necesario informarse acerca de los temas que habían trabajado en los talleres de autonomía personal, saber en cuáles tenían más dificultades, en cuáles se desenvolvían mejor, qué temas no habían trabajado aun...a fin de reforzar algunos de ellos y proponer nuevos contenidos.

2.2 Metodología

La intervención se estructuró en cuatro actividades y cada una de ellas, a su vez en diversas sesiones grupales que se realizaron a lo largo de dos semanas.

Para que la intervención fuese lo más eficiente posible los contenidos se trabajaron de manera encadenada, de modo que lo que se había realizado en una sesión se volvía a recordar en la siguiente, y los nuevos contenidos se introducían de manera gradual.

Por lo tanto, fue una metodología práctica, activa y participativa.

2.3 Participantes

Para llevar a cabo la intervención se seleccionó a 2 adultos que fueron evaluados en la prueba inicial de categorización. Los dos sujetos acuden actualmente de manera regular a la asociación y tienen un puesto de trabajo dentro del sector servicios, lugares donde a fin de cuentas la clasificación y la ordenación están constantemente presentes dentro de sus funciones laborales y, por tanto si están realizando estas tareas es porque están lo suficientemente capacitados, preparados y motivados para ello.

2.4 Desarrollo de la intervención

2.4.1 Actividad I: Caducidad de los alimentos

La fecha de caducidad de alimentos se trabaja de manera cíclica en la asociación, pero consideré oportuno reforzar este aspecto ya que es donde más dificultades mostraban.

Los productos alimenticios forman parte de la vida diaria de cualquier persona y es importante que sean capaces ellos solos de fijarse en las fechas de caducidad, que sepan interpretar su significado a fin de evitar ingerir alimentos que supongan un riesgo para su salud y por tanto, con el objetivo de promover un estilo de vida saludable.

Además, únicamente han trabajado este tema desde el punto de vista de si un producto está ya caducado o aun no, y por ello, pareció oportuno introducir nuevas variables de clasificación y ordenación con el objetivo de estimular el pensamiento y los procesos de razonamiento.

La actividad se desarrolló en tres sesiones de 45 minutos cada una. Para ello fue necesario utilizar envases de alimentos (latas, cartones, bolsas...).

Los objetivos que se pretendían conseguir fueron:

- Identificar e interpretar la fecha de caducidad de los alimentos
- Clasificar y ordenar los productos atendiendo a distintos criterios y parámetros: alimentos caducados-alimentos no caducados; mismo mes de caducidad; mismo año de caducidad; ordenar los productos de menor a mayor fecha de caducidad.

Para poner en marcha la actividad se les recordó la importancia de fijarse siempre en la fecha de caducidad de los alimentos y se les explicó en qué tenían que fijarse primero para saber si un producto está caducado o no así como las distintas formas en las que pueden aparecer reflejadas las fechas: sólo el mes y el año; el día, el mes y el año; el mes escrito con letra o con número, etc. Para ello, se fue escribiendo en una pizarra las distintas formas explicadas a fin de que pudieran visualizarlo mejor y, finalmente se les mostró varios productos para que vieran directamente lo que se acaba de explicar.

A partir de ahí se empezó a clasificar y a ordenar los productos atendiendo a los siguientes criterios:

- Productos que aún no habían caducado y productos caducados. Una vez hecha esta clasificación, se realizó otra subclasificación atendiendo al mes y, en base a esta nueva clasificación se ordenaron según el día que iba antes y después.
- Productos que tuvieran el mismo año de caducidad y productos con el mismo mes de caducidad.
- Ordenar productos desde la fecha más cercana a la más lejana de caducidad

2.4.2. Actividad II: Tallaje de la ropa

Muchas veces, cuando vamos a comprar algo a una tienda de ropa nos encontramos en las etiquetas diferentes números y/o letras que nos están indicando una determinada medida corporal y, en función de ello vamos a necesitar coger una talla u otra.

Esta actividad les podía resultar muy beneficiosa, y se planteó para intentar que aumentasen su grado de autonomía a la hora de decidir qué talla es la más adecuada para ellos o para

algún amigo, y/o familiar. Además, también se trabajó la clasificación y la ordenación de diferentes elementos.

La duración de la actividad fue de tres sesiones de 45 minutos cada una y, para llevarla a cabo fueron necesarias cartulinas con números y letras.

Los objetivos que se pretendieron trabajar fueron:

- Comprender el significado de las tallas representadas mediante letras y números
- Clasificar, ordenar y emparejar tallas: clasificar las distintas letras y números; ordenarlos de mayor a menor y viceversa; emparejar las letras con los números correspondientes.

Antes de comenzar la sesión se les explicó la importancia de fijarse en las etiquetas de la ropa para saber qué talla tienen y, en función de ello elegir cuál es la más adecuada para ellos. Para empezar se enseñaron cinco cartulinas en las cuales aparecían escritas las siguientes letras: XS, S, M, L, XL. Se les explicó el significado de cada una de ellas mediante ejemplos y, después se les indicó el orden de estas tallas de menor a mayor y viceversa.

Tras la explicación se le entregó a cada sujeto las mismas cartulinas con las letras señaladas anteriormente, y comenzaron a ordenarlas desde la más pequeña de todas hasta la más grande y al revés.

Una vez trabajado este aspecto, se les mostró 9 cartulinas en las que aparecían escritos los siguientes números: 32; 34; 36; 38; 40; 42; 44; 46 y 48. Se les explicó que cada uno de estos números estaban relacionados con las letras anteriores (por ejemplo, el número 32 correspondía a la talla XS, los números 34 y 36 a la talla S, etc) es decir, el número más bajo iba con la talla más pequeña y el número más alto con la talla más grande. Después se les entregó las cartulinas con los números que ya hemos indicado y se les pidió primero que los ordenaran de menor a mayor y viceversa y, finalmente que las emparejaran con las distintas letras.

2.4.3 Actividad III: Cuidados de la ropa

Conocer el cuidado que requieren las distintas prendas de vestir resulta muy práctico y beneficioso, no sólo para que la ropa nos dure más y esté bien cuidada, sino también de cara a lograr una mayor autonomía personal, saber cómo debemos lavar una determinada prenda, cómo debemos lavar la ropa según el tipo de tela, cuáles podemos lavar juntas y cuáles no, elegir el programa de lavado más adecuado, los productos de limpieza correctos, etc.

Los objetivos que se querían conseguir fueron:

- Conocer los cuidados de la ropa interpretando y clasificando los diferentes iconos de las prendas
- Conocer los distintos tipos de telas y sus cuidados

Para poder llevarla a cabo se emplearon etiquetas de ropa, cartulinas con iconos del cuidado de prendas y retales.

Para introducir la actividad se comenzó explicando que las prendas de vestir necesitan distintos cuidados y, que para saber cómo debemos tratarlas hay que fijarse en las etiquetas que están dentro de la ropa. A partir de esta breve explicación, se les fue mostrando distintos iconos, cada uno de los cuales indicaba el cuidado que necesita una prenda de vestir.

Después, se les entregó estos mismos iconos y se les fue dando una serie de indicaciones, consistiendo la tarea en señalar qué icono representaba lo que se les había indicado, por ejemplo “señala qué icono indica que la prenda no se puede lavar a mano”

La siguiente parte de la actividad consistió en conocer algunos tipos de tejidos de los que pueden estar hechas las prendas de vestir, concretamente algodón, lana, gasa, lycra, cuero, tela vaquera, encaje,. Con distintos retales se les fue mostrando estos tejidos para pudieran tocarlos y apreciar sus texturas; también se les indicó qué tipo de cuidados requería cada uno de ellos, cómo se lavaban, si encogían con el agua...etc.

Finalmente, con etiquetas de verdad debían clasificarlas en base a distintos criterios, por ejemplo: se puede usar lejía-no se puede usar lejía; se debe lavar a mano-no puede meter en la lavadora a una determinada temperatura...e incluso se combinaron distintos criterios a la vez.

2.4.4 Actividad IV: Dispositivos de almacenamiento de datos

Esta actividad se centró en el manejo de un dispositivo de almacenamiento de datos, concretamente un usb. Se pensó que podría resultarles muy práctico aprender a manejar este dispositivo para que fueran capaces de organizar todo tipo de contenidos multimedia en función de determinados criterios de clasificación.

Además, el uso de las nuevas tecnologías está cada vez más presente en nuestra sociedad, ya que permiten un mayor manejo de datos e información así como un fácil y rápido acceso a ellos y, por ello resulta interesante que las personas con síndrome de Down sepan desenvolverse en este aspecto.

Para llevar a cabo la actividad se utilizaron varios usb y se les mostró otros dispositivos como una tarjeta de almacenamiento de datos y un disco duro. Se realizaron dos sesiones de 45 minutos cada una.

Los objetivos fueron:

- Conocer distintos dispositivos de almacenamiento de datos: usb, disco duro, tarjeta de memoria.
- Aprender a almacenar datos en un usb
- Clasificar los datos según su contenido: música, imágenes, video, textos.

Se comenzó mostrándoles distintos dispositivos de almacenamiento de datos (tarjeta de memoria, disco duro, usb). Después se les explicó para qué sirven y cómo se usaba cada uno de ellos, las diferencias y semejanzas, etc.

Para realizar la actividad práctica se empleó un usb y se fueron indicando los pasos había que dar desde que se introducía el dispositivo en el ordenador hasta que se podían introducir los distintos datos.

Tras ello se les enseñó a crear carpetas, indicándoles que en cada una de ellas podían guardar distinta información: música, imágenes, textos, video, etc. Una vez creadas las carpetas, se fueron rellenando cada una de ellas con diversos contenidos mediante la opción copiar-pegar y finalmente, dentro de cada carpeta se crearon varias subcarpetas, por ejemplo, dentro de la carpeta “Música” se crearon varias carpetas según el tipo de música o según el grupo; en la carpeta “Imágenes” diversas carpetas según la temática, la fecha, etc.

Finalmente, se les mostró algunos aparatos para reproducir los distintos contenidos que se habían almacenado en el usb, por ejemplo un mp4 para reproducir música y videos, un ebook para guardar textos, etc; y se les enseñó a transferir música a un reproductor.

Véase la descripción detallada de los materiales empleados en el anexo n°1

2.5 Evaluación de la intervención

La evaluación fue de carácter continuo, es decir, se evaluó en distintos momentos durante la intervención. El objetivo era controlar de manera constante y sistemática los avances que realizaban los sujetos para determinar qué cosas les resultaba más complejas o más sencillas, qué cosas les motivaba más hacer, cómo entendían y asimilaban la información, etc; y también, esta evaluación sirvió para controlar si una determinada actividad se estaba llevando a cabo de manera correcta o no, si se debían introducir cambios en la metodología, trabajar más algunos contenidos que otros, de qué manera se podía plantearles la tarea para hacérsela más dinámica y motivadora, es decir, para que no les resultaran actividades mecánicas basadas en una simple clasificación de elementos, sino que vieran y comprendieran que era algo útil para ellos, que pueden aplicar en distintos contextos y momentos de su vida diaria.

A continuación se describen los aspectos más destacados que se pudieron apreciar a lo largo de la puesta en práctica de las distintas actividades.

En la actividad de la fecha de caducidad de los alimentos, las clasificaciones en las que tenían que separar los productos caducados de los no caducados les resultó sencilla, en cambio, cuando se les pedía que los clasificaran por meses, el hecho de que éstos aparecieran representados con números les resultaba más difícil y para averiguar el mes del que se trataba lo pensaban mentalmente y muchas veces se perdían. Para facilitarles la tarea se les sugirió que fueran contando los meses con los dedos porque así lo podrían visualizar y recontar en voz alta directamente. Por este motivo, esta tarea de clasificación se trabajó durante más tiempo que otras.

La tarea de clasificación de la ropa por tallas fue la actividad que más difícil les resultó. El hecho de tener que entender que una letra representara una determinada medida y que, a su

vez dichas letras estuvieran relacionadas con unos números resultaba algo abstracto para ellos. A la hora de ordenar los números no tuvieron problema, pero sí lo tuvieron para ordenar las distintas letras. Ante esa dificultad tratamos de trabajar ese aspecto dándoles algunas pistas para que se acordaran del significado de cada una de ellas, por ejemplo “La M de mediana” o “Siempre que vaya una X delante de la S o de la L nos está indicando que el valor de esa talla se multiplica, porque ya sabéis que la “x” es el signo que se utiliza para multiplicar ; así por ejemplo XS sería como una talla S pero más pequeña aun y una talla XL sería una talla más grande que la L”

Por otro lado, la actividad en la que se trabajó el significado de los distintos iconos que pueden aparecer en las etiquetas de la ropa resultó muy atractiva para ellos, y comentaban que nunca se habían fijado en esos dibujos. Al principio se seleccionaron bastantes iconos para trabajar, pero asimilar y comprender el significado de todos les resultaba algo complejo, por ese motivo, se decidió eliminar unos cuantos y centrarse en aquellos que con más frecuencia van a poder ver en las etiquetas de la ropa, como por ejemplo los iconos de planchado, los iconos de lejía, los iconos de temperatura de lavado, etc.

También destacaría la actividad en la que se les mostró distintos retales para que apreciaran sus texturas, ya que les resultó divertida y original. En un primer momento, se les pedía que identificaran un determinado tipo de tejido entre todos los que ya les había mostrado, pero esta tarea era algo difícil porque eran muchos los elementos que había, así que por este motivo se consideró que primero identificaran el tejido que se les había indicado dándoles dos opciones a elegir, es decir, se les mostraba dos tipos de tela y sólo una de ellas era la correcta; y así progresivamente hasta llegar a introducir hasta cuatro opciones.

Finalmente, cabe destacar la actividad de almacenamiento de datos en un usb. Podría decir que fue la más motivadora para ellos porque era una actividad más lúdica, más práctica en la cual participaban activamente y, verdaderamente encontraron muy útil. En general no tuvieron grandes dificultades para crear diferentes carpetas y almacenar en ellas distintos contenidos y, en este sentido, fue en esta actividad donde más autónomos y activos se mostraron.

Para concluir la pequeña intervención que había realizado a lo largo de los días, se diseñó un pequeño juego de mesa formado por un tablero y tarjetas con preguntas y actividades relacionadas con los diversos contenidos que se habían trabajado en las sesiones grupales.

Esta actividad permitió hacer una evaluación final de todo aquello que había llevado a la práctica con ellos, anotando así los diferentes resultados obtenidos.

La intervención realizada a lo largo de las diferentes sesiones así como el hecho de reforzar aquellas actividades que les resultaban más complejas, permitió una mejora de los resultados.

Por ejemplo, fueron capaces de identificar el mes de caducidad de un producto cuando éste aparecía representando con un número. La estrategia de utilizar los dedos para contar les permitió reconocer y nombrar el mes más rápidamente. Por otro lado, los resultados en las tareas de ordenar las distintas tallas de ropa fijándose en las letras mejoraron notablemente, ya que pusieron en práctica las estrategias que les indiqué para ello, aunque bien es cierto que el tiempo que necesitaban era mucho mayor que en otras tareas y, cuando tenían que emparejarlas con los distintos números tenían más fallos, ya que tenían que realizar dos tareas de ordenación distintas y después emparejarlas.

Los resultados obtenidos en la actividad de los distintos cuidados de la ropa fueron satisfactorios. Fueron capaces de explicar el significado de los distintos iconos trabajados. No obstante, el identificar los distintos tipos de tela les resultó fácil siempre que se les presentase mediante dos o tres opciones, en cambio, si tenían que elegir entre más elementos los resultados eran totalmente distintos, ya que normalmente no conseguían identificar el elemento correcto.

Por último, la evaluación de la actividad de almacenamiento de datos se realizó de dos formas, una de manera práctica en la que ellos solos tenían que realizar todo el proceso desde el principio y crear distintas carpetas y subcarpetas para almacenar datos y, otra mediante preguntas relacionadas con los distintos tipos de dispositivos de almacenamiento de datos, tipos de datos que se pueden almacenar, dispositivos para reproducirlos, etc.

CONCLUSIÓN Y CONSIDERACIONES

FINALES

1. FORTALEZAS Y LIMITACIONES

Una de las principales limitaciones en la evaluación realizara fue que la muestra de sujetos era muy pequeña, y por lo tanto, no debemos considerarla como representativa ni tampoco podemos generalizar los resultados obtenidos a todo el colectivo de personas con síndrome de Down.

A nivel profesional posiblemente uno de las mayores problemas encontrados para llevar a cabo la intervención radica en los déficits de memoria, tanto a corto como a largo plazo, que presentan las personas con síndrome de Down y que, en cierto modo, les dificulta a la hora de recibir y procesar la información. En muchas ocasiones se tenía que volver a repetir algunas de las cosas que ya se habían explicado porque no se acordaban de todo y para ello, era necesario hacerlo de forma más pausada y de forma más clara, matizando en todos aquellos aspectos que fueran necesarios.

Además, otra de las dificultades encontradas surge a raíz de que las sesiones se llevaron a cabo en diferentes días de la semana, y que cuantos más días pasaban entre una sesión y la siguiente menos cosas recordaban y a veces, no encontraban las palabras correctas para expresarse; por eso, siempre que se iniciaba una nueva sesión se empezaba preguntándoles qué cosas recordaban ellos y luego se les iba preguntando algunas cosas a fin de que ellos hicieran memoria y aportaran más datos, con lo que en cierto modo no sólo se estimulaba la memoria a largo plazo sino que también se trabajaba la expresión oral, el lenguaje y la comunicación recíproca entre ellos.

Estas serían las principales dificultades que se pudieron encontrar a la hora de intervenir, es decir, las relacionadas con los déficits de memoria y de lenguaje. No obstante, es importante destacar las fortalezas que se encontraron durante la intervención. Como se ha comentado, uno de los puntos fuertes de las personas con síndrome de Down es que responden mejor a las tareas presentadas con apoyo visual o materiales manipulables, ya

que esto va a favorecer la memorización y la aplicación práctica en situaciones reales, y por ello el hecho de que en todas las sesiones este apoyo estuviera presente optimizó de manera considerable los resultados finales.

Por otro lado, es de interés destacar la actitud participativa que mostraron durante las sesiones, el esfuerzo, dedicación, reflexión y constancia.

En relación con las competencias del máster de psicopedagogía, este trabajo ha permitido evaluar, diseñar, planificar, organizar y poner en práctica un programa de intervención que ha intentado dar una respuesta a las necesidades de las personas con discapacidad intelectual. También me ha permitido aplicar algunos de los conocimientos teóricos a la práctica profesional y ver que este colectivo de personas no sólo presenta dificultades, sino también habilidades, las cuales se deben tener en cuenta como puntos fuertes en cualquier intervención que se lleve a cabo.

2. PROPUESTA DE MEJORA DE LA INTERVENCIÓN

Como propuesta de mejora de intervención se considera que los resultados habrían podido mejorar notablemente si se hubieran realizado más sesiones de trabajo, tanto a nivel individual como a nivel grupal e incluso introducir otros contenidos relacionados con lo que se estaba trabajando; por ejemplo, aprovechando la actividad de caducidad de los alimentos, podría haber resultado interesante hacer un taller de reciclaje de los distintos envases o incluso, llevar todo lo aprendido a la práctica y ver cómo se desenvuelven ellos solos a la hora de ir a comprar a un supermercado, a una tienda, etc. También hubiera sido oportuno haber diseñado alguna sesión encaminada a fortalecer la memoria, tanto a corto como a largo plazo, así como un taller de lenguaje centrado sobre todo en expresión oral, ya que es aquí donde más dificultades se encontraban y, en cierta medida, es lo que dificultaba el que los nuevos aprendizajes los asimilaran de manera más rápida y eficaz.

Por otro lado, el escaso tiempo disponible para llevar a cabo la intervención, también condicionó la posibilidad de haber diseñado un programa de intervención dirigido al grupo de niños y trabajar las distintas categorías que se habían visto en la prueba inicial de categorización a fin de optimizar los resultados que obtuvieron.

3. VALORACIÓN PERSONAL

A nivel personal la experiencia de poder trabajar e intervenir con personas con síndrome de Down fue gratificante, porque a medida que avanzaba la intervención me iba dando cuenta de que realmente estaban aprendiendo y que lo que aprendían les parecía interesante y motivador. Además, también me ha servido para poder valorar mis propios errores, darme cuenta de que no se debe dar por supuesto que saben hacer una cosa o no, que tenemos que partir de lo que ellos saben y nunca inferir.

Por otro lado, considero que para ser un buen profesional no es sólo necesario tener un título, una formación sino que también se requiere una gran formación como persona. Trabajar con este colectivo y con cualquier otro implica dedicación, constancia y, sobre todo vocación.

Finalmente, no debemos olvidar que las personas con discapacidad intelectual son en primer lugar personas y que, detrás de toda discapacidad hay muchas capacidades.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Arregi y Madrigal (1997). “Síndrome de Down: necesidades educativas y desarrollo del lenguaje”. *Revista Síndrome de Down*, n. 26, pp.35-47.

Banyard, P., Cassells, A., Green, P., Harlland, J., Hayes, N. y Ready, P. (1995). “Representación”. En: Banyard, P (coord.), *Introducción a los procesos cognitivos*, pp. 216-236. Barcelona: Ariel psicología.

Bausá, L y Remesal, L (2010). “Aportaciones para la intervención psicológica y educativa en niños con síndrome de Down”. *Revista docencia e investigación*, n.20, pp. 307-327.

Bierker, E. (2002). “Analogical Thinking: Bringing the past, present, and future into relationships”. *Revista Universitas Psychologica*.

Buckely, S. (2000).”El desarrollo cognitivo de los niños con síndrome de Down: consecuencias prácticas de las investigaciones psicológicas”. En: Rondal, J. (coord.). *Síndrome de Down. Revisión de los últimos conocimientos*. pp. 151-183. Madrid: Espasa.

Calleja, M^a. I, Gómez, L., Arias, B. Y Flores, V. (2009). “Evaluación de las habilidades de categorización infantil mediante el Modelo de Rasch”. *Revista de psicología general y aplicada*, Vol. 62, núm. 3, pp. 175-187.

Carretero, M., Almaraz, J. y Fernández- Berrocal, P. (1995). *Razonamiento y comprensión*. Madrid: Trotta.

Castejón, L. (2011). “Características cognitivas de los niños con síndrome de Down”. En: *Dificultades y trastornos del aprendizaje y del desarrollo en infantil y primaria*.pp.136-149. Madrid: Club Universitario.

Champan (2010). “El desarrollo de la morfosintaxis en niños con síndrome de Down: primeros datos normativos”. *Revista Síndrome de Down*, n, 27, pp. 2-11.

Crespo, A. (2002). “Razonamiento”. En: *Psicología general. Memoria, pensamiento y lenguaje*, pp. 167-203. Madrid: Universitaria. Ramón Areces.

- Delabar, Aflalo-Rattenbach y Creau, (2006). “Diagnóstico y etiología de la trisomía 21”. *Revista Ciencia y cognición*, n.10, pp.156-163.
- Federación Estatal de Asociaciones de Profesionales de Atención Temprana. (2006). FEAPAT. Recuperado el 30 de mayo de 2013, de <http://www.gat-atenciontemprana.org/>
- Fernández-Abascal, E., Martín, M^a. Y Domínguez, F.J (2001). “La memoria”. En: *Procesos psicológicos*. pp. 147-187. Madrid: Pirámide.
- Fernández, P. y Santamaría, C. (2004). “Pensamiento”. En: Fernández, P., Berrocal, P, y Santamaría, Moreno, C., *Procesos psicológicos básicos: una guía académica para los estudios en psicopedagogía, psicología y pedagogía*, pp.137-158. Madrid: Mcgraw-Hill.
- Flórez, J, (2004). “El síndrome de Down: aspectos biomédicos, psicológicos y educativos”. *Revista Síndrome de Down*, n.16. pp. 23-32.
- Kopp, C.B. (1982). Sustained attention in Young Down Syndrome children. *Topics in Early Childhood special education*, vol. 2, pp. 32-42.
- Luque, D. (2004). “Cognición y categorización: una perspectiva sincrónica y evolutiva”. En: *Aspectos universales y particulares del léxico de las lenguas del mundo*, pp.103-134.
- Martínez Acebal, A., Fernández, J. Bernal y Valls,J. (1999) “Síndrome de Down, aspectos sociológicos, médicos y legales”. *Síndrome de Down de Asturias*, n.63, pp. 54-63.
- Myers, David. G (1985). “Razonamiento”. En: *Psicología*, pp.42-58. Madrid: Panamericana.
- Molina, S. y Arraiz, A. (1994). “Procesos y estrategias cognitivas en niños deficientes mentales”. *Revista interuniversitaria de formación del profesorado*, n, 19, pp.253-25.
- Neisser, U. (1976). *Psicología cognoscitiva*. México: Trilla.
- O.M.S (1992). *Clasificación internacional de enfermedades, décima versión*. Madrid: Panamerica.
- Peraita, H. (1985). “Representación de conceptos: rasgos y esquemas”. *Infancia y aprendizaje*, n. 31, pp.187-190.

Pozo, J. (1989). "Formación de conceptos artificiales". En: Teorías cognitivas del aprendizaje, pp.63-93. Madrid: Morata.

Polyá, G. (1984).Cómo plantear y resolver problemas. Editorial Trillas, México.

Pueschel, M. y Sustrova, M. (1997). "La percepción visual y auditiva en los niños con Síndrome de Down". En Rondal, J., Perera, J., Nadel, L y Comblain, A., Síndrome de Down, perspectivas psicológica, psicobiológica y socio educacional, pp. 85-118. Madrid: Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, Instituto de Migraciones y Servicios Sociales, IMSERSO.

Romero, C. (2005). "La categorización un aspecto crucial en la investigación cualitativa". Revista de Investigaciones Cesmág Vol. 11 No. 11, pp.113-118.

Rondal, J. (2006). "Dificultades del lenguaje en el síndrome de Down: Perspectiva a lo largo de la vida y principios de intervención". *Revista Síndrome de Down*, n.23, pp. 120-128.

Rondal, J. (1997). "El lenguaje oral en el Síndrome de Down". En: Rondal, J., Perera, J., Nadel, L y Comblain, A., Síndrome de Down, perspectivas psicológica, psicobiológica y socio educacional, pp. 85-118. Madrid: Espasa Calpe.

Rondal, J.,Perera, J. y Nadel, L. (2000). Síndrome de Down. Revisión de los últimos conocimientos. Madrid: Espasa Calpe.

Rogers, P y Coleman M. Atención médica en el Síndrome de Down: Un planteamiento de medicina preventiva. Barcelona, Fundació Catalana Síndrome de Down 1994.

Rosch, E & Mervis, C.(1975). "Family resemblances: studies in the internal structure of categories" *Cognitive Psychology*, pp.573-605.

Rosch, E., Mervis, C. B., Gray, W. D., Johnson, D. M. y Boyes-Braem, P. (1976). Basic objects in natural categories. *Cognitive Psychology*, 8, 382-439.

Rips, L.J. (1990). "Cognitive Processes in Prepositional Reasoning". *Psychological Review*, n, 1, pp. 38-71.

Sánchez, A, (1997) Educación Especial II. Ámbitos específicos de Intervención. Madrid: Pirámide.

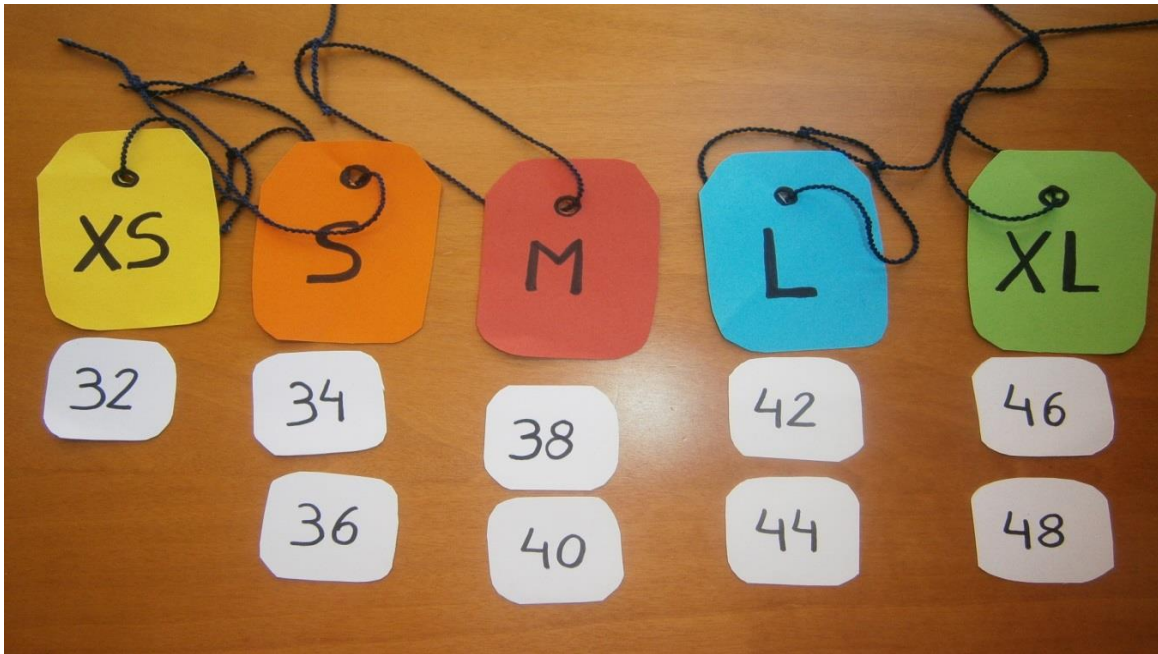
Santos, E. y Bajo, C. (2011). “Alteraciones del lenguaje en pacientes afectos de síndrome de Down”. *Revista de la Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja*, n.9, pp. 1-19.

Sternberg, R. (1986). *Las capacidades humanas. Un enfoque desde el procesamiento de la información*. Barcelona: Labor Universitaria.

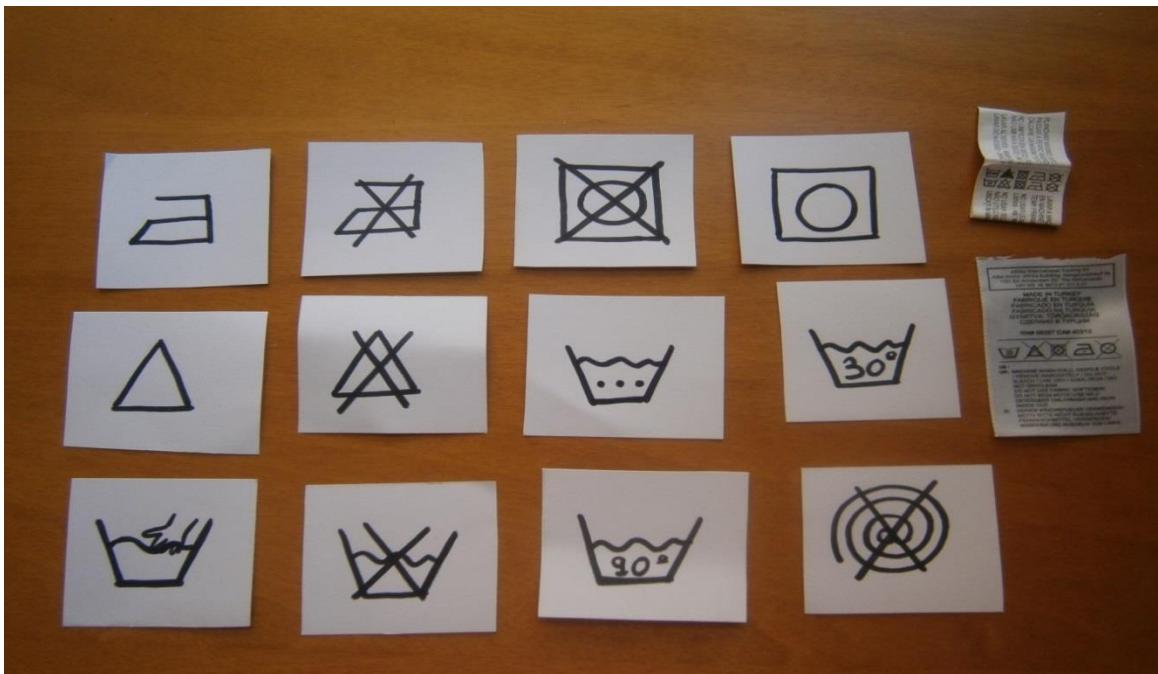
Varnhagen, C.K.; Das, J.P. y Varnhagen, S. (1987). “Memoria auditiva y visual. Procesamiento cognitivo en personas con síndrome de Down”. *American Journal of Mental Deficiency*, n.91, pp. 398-405.

ANEXOS

Anexo nº 1: Materiales de la intervención



Material actividad tallaje de la ropa



Material actividad cuidados de la ropa



Material actividad cuidados de la ropa. Tejidos.



Material evaluación final. Juego de mesa.

