

**Universidad Internacional de La Rioja
Máster universitario en Neuropsicología y
Educación**

**Relación entre Creatividad (Verbal y Figurada)
y Discriminación auditiva**

Trabajo fin de Rocío Casado Corraliza
máster presentado por:

Titulación: Máster en Neuropsicología y Educación,
rama profesional

Línea de investigación: Procesos Creativos

Director/a: Verónica López Fernández

Villanueva de la Serena

[29/07/2014]

Firmado por: Rocío Casado Corraliza



Resumen

Las habilidades perceptivas auditivas son muy importantes tanto para una correcta comunicación y socialización, como para el rendimiento escolar, del que también toman parte, las habilidades creativas. Por esta razón, en esta investigación se ha pretendido realizar una relación entre las habilidades neuropsicológicas relacionadas con la creatividad verbal y figurativa, con respecto a la discriminación auditiva. Siendo además, el objetivo principal de dicho estudio programar un plan de intervención que dé respuestas a las necesidades que presenten los sujetos de la muestra, estimulando y fomentando, a través de diversos ejercicios, las habilidades perceptivas auditivas y la creatividad.

Para ello, se han analizado los resultados obtenidos por una muestra intencional de 30 sujetos tras la aplicación de tres pruebas diferentes con las que se pretendió medir las variables deseadas: creatividad verbal, creatividad figurada y discriminación auditiva, para hallar posteriormente, a través del programa Pearson, la existencia o no, de una correlación entre dichas variables medidas, pero ésta tras ser analizada, resultó ser no significativa, refutándose de este modo la hipótesis propuesta con la que se esperaba una relación directa entre ambas habilidades neuropsicológicas, siendo la creatividad aumentada conforme aumentan también las habilidades auditivas. Esta hipótesis resultó no ser verdadera, en función de los datos analizados en la muestra del estudio, por lo que, teniendo en cuenta las limitaciones de la investigación, se necesitan más investigaciones que arrojen luz sobre la posible relación entre ambas variables. En base a estas variables medidas, se propone un plan de intervención para mejorar, fomentar y estimular las habilidades creativas y las perceptivas auditivas mediante un programa de seis sesiones integradas por distintos ejercicios y objetivos específicos. Dicho programa, contará a su vez con una metodología adecuada y con los procesos evaluadores necesarios tanto los referidos a los sujetos como al propio programa de intervención.

Palabras Clave: Creatividad verbal. Creatividad figurada. Habilidades perceptivas auditivas. Discriminación Auditiva. Programa de Intervención neuropsicológico.

Abstract

Auditory perceptual skills are very important for both proper communication and socialization to school performance, which also involved the creative skills. For this reason, in this research we have tried to make a relationship between neuropsychological skills related to creativity verbal and figurative, with respect to auditory discrimination. As well, the main objective of the study schedule an intervention plan that is responsive to the needs presented by the subjects in the sample, stimulating and encouraging, through various exercises, auditory perceptual skills and creativity.

To do this, we have analyzed the results from a purposive sample of 30 subjects after application of three different tests that are intended to measure the desired variables: verbal creativity, creativity and auditory discrimination figuratively, to find later, through the program Pearson, the existence of a correlation between variables such measures, but that after being examined, proved to be not significant, thus refuting the hypothesis proposal that a direct relationship between the two neuropsychological skills expected, with increased creativity also increase as listening skills. This hypothesis turned out to be true, according to the data analyzed in the study sample, so that, taking into account the limitations of the research, more research to shed light on the possible relationship between the two variables are needed. Based on these measured variables, an intervention plan aims to enhance, promote and encourage creative and perceptual auditory skills through a program composed of six different exercises and specific objectives sessions. This program will turn an adequate methodology and processes necessary evaluators both referring to the subjects and the individual intervention program.

Keywords: Verbal Creativity. Figurative Creativity. Auditory perceptual skills going. Auditory Discrimination. Neuropsychological Intervention Program.

ÍNDICE

Resumen	2
Abstract	3
1. Introducción	6
Justificación y problema	6
2. Marco Teórico	7
3. Marco Metodológico	25
Hipótesis de investigación	25
Diseño	26
Población y muestra	26
Variables medidas e instrumentos aplicados	27
Procedimiento	29
Plan de análisis de datos	31
4. Resultados	32
5. Programa de intervención neuropsicológica	40
6. Discusión y Conclusiones	50
Limitaciones	52
Prospectiva	53
7. Bibliografía	55
8. Anexos	60

INDICE DE TABLAS, GRÁFICOS Y FIGURAS

Figuras

Figura 1. Estructura de un oído	18
---------------------------------------	----

Tablas

Tabla 1. Puntuaciones totales de los sujetos en cada una de las pruebas.....	33
Tabla 2. Media de cada prueba por cursos y edades	34
Tabla 3. Moda de cada prueba por cursos y edades.....	34
Tabla 4. Varianza de cada prueba por cursos y edades.....	34
Tabla 5. Desviación típica de cada prueba por cursos y edades.....	35
Tabla 6. Estadísticas generales de cada prueba	35
Tabla 7. Resumen de frecuencias y porcentajes por edad	36
Tabla 8. Resumen de frecuencias y porcentajes por cursos	37
Tabla 9. Resumen de frecuencias y porcentajes por sexos.....	38
Tabla 10. Correlación entre creatividad verbal y discriminación auditiva.....	39
Tabla 11. Correlación entre creatividad figurada y discriminación auditiva.....	39
Tabla 12. Cronograma. Temporalización de sesiones.....	49

Gráficos

Gráfico 1. Resumen de frecuencias y porcentajes por edad	36
Gráfico 2. Resumen de frecuencias y porcentajes por cursos.....	37
Gráfico 3. Resumen de frecuencias y porcentajes por sexos	38

1. Introducción

Justificación y problema

Actualmente, son muy escasos, por no decir nulos, los estudios que relacionan la creatividad verbal con la discriminación auditiva, pudiéndose observar tan solo investigaciones en las que ésta última habilidad se encuentra, de algún modo, relacionada con la primera a través de la rama musical, como exponen algunos autores como Sánchez Fernández y Epelde Larrañaga (2013) o Torres Méndez (2011), quién defiende, entre otros aspectos, que la educación auditiva fomenta el desarrollo de la creatividad, siendo por lo tanto, como indicaban Bernabeu y Goldstein (2009), muy importantes para la activación del pensamiento y de la creatividad, el uso de las habilidades perceptivas referentes a la discriminación auditiva. Es por esta razón, por lo que resulta interesante realizar una investigación sobre la relación que existe entre ambas habilidades neuropsicológicas para poder proponer así un plan de intervención que mejore, fomente y estimule dichos aspectos, aumentando con ello además, el rendimiento escolar de los alumnos.

Para la realización de esta investigación se van a analizar, por un lado, los aspectos creativos tanto del ámbito verbal como del figurativo, y por otro, las habilidades perceptivas auditivas y la discriminación auditiva, de un grupo-muestra de aproximadamente 30 sujetos, para posteriormente, poder realizar una correlación sobre los resultados obtenidos y ver, así, si ciertamente existe o no relación entre las habilidades auditivas y la creatividad.

Objetivos generales y específicos

El **objetivo general** de este trabajo consiste en diseñar un programa de discriminación auditiva y creatividad que se ajuste a las necesidades de la muestra de estudio, mejorando habilidades neuropsicológicas como la audición y la creatividad, con una serie de actividades que fomenten y estimulen las mismas.

En cuanto a los **objetivos específicos** que se persiguen en esta investigación encontramos:

- Conocer la creatividad verbal, así como la creatividad figurada que presenta la muestra de estudio.
- Cuantificar el nivel de discriminación auditiva que tienen los sujetos de la muestra.
- Estudiar principalmente la relación entre creatividad verbal y discriminación auditiva.
- Diseñar un programa que permita desarrollar, fomentar y estimular ambas habilidades neuropsicológicas a través de actividades lúdicas y motivadoras.

2. Marco Teórico

Creatividad: Concepto de Creatividad

A lo largo de los años, han sido muchos los autores que han hablado de la importancia de la creatividad en diferentes ámbitos de la vida, desde Poincaré (1923) y el pensamiento creador matemático del que más tarde hablará Wallas (1926), hasta los estudios psicométricos de Guilford (1956, 1959, 1962, 1967), Getzels y Jackson (1962,1963), Wallach y Kogan (1965, 1970), Torrance (1962, 1959,1976), pasando por Spencer (1940) y sus obras sobre la creatividad poética.

Pero no es hasta la década de los 50, a raíz de los estudios de Guildford (1950) y su discurso como presidente de la Asociación Americana de Psicología (APA), cuando se comienza a investigar sobre la relación que existe entre la creatividad y el desarrollo escolar, así como la función que cumple ésta en el ámbito de la enseñanza y la educación, centrándose para ello sobre todo, en cuatro características que son propias de la creatividad: la fluidez para generar nuevas ideas, la flexibilidad, la originalidad de las ideas y la elaboración del producto creativo.

De este modo, como ya se ha dicho con anterioridad, se comenzó a investigar sobre todo lo que concierne a la creatividad y la educación.

Amestoy de Sánchez (1991), Penagos (195-1997) y Romo (1997), hablaron de creatividad como un proceso, un producto, un rasgo de personalidad o un fenómeno, en el que es imprescindible el tipo de ambiente en el que se desarrolla ese proceso.

Aluni (1995), Contreras y Aluni (1996), Maya y Aluni (1996) y Orme- Johnson (1995), investigaron numerosas técnicas que desarrollaban tanto la creatividad como la inteligencia. Por lo que para estos autores, el hecho creativo podía verse beneficiado dependiendo de las estrategias educativas que se utilizasen.

Simonton (2000), nos habla de la creatividad como una cualidad que está presente en todos y cada uno de los individuos.

Rodríguez- Muñoz (2011), define la creatividad como la capacidad que tienen todas las personas para poder innovar, teniendo en cuenta el contexto, de manera original y extraer nuevas ideas y/o soluciones.

Además de todas estas definiciones, pueden observarse muchas más, como la de Navarro (2008), en la que, como en todas las ya expuestas, se puede apreciar el hecho de que para que pueda desarrollarse la capacidad creativa en los diferentes individuos debe haber: una persona creativa que sea capaz de llevar a cabo un proceso creativo en el que se tenga en cuenta el contexto para poder crear un producto creativo.

Este mismo autor, además, expone en uno de sus estudios, que las personas creativas tienen una serie de rasgos psicológicos, intelectuales o de personalidad, propios, que como decía Davis (1976), ayudan a pensar de una manera independiente, flexible o imaginativa, estando todos éstos rasgos muy influenciados por los factores afectivos y el contexto, como se puede observar en numerosos estudios de Amabile (1983), en los que se investigó cómo repercutían los factores sociales en el proceso creativo, dándose en ellos, gran importancia a la motivación, tanto intrínseca como extrínseca, la evaluación y las recompensas, y donde también tienen relevancia la imitación, la familia y la cultura. De esta forma se puede decir que la creatividad puede verse favorecida, enriquecida o impedida dependiendo del contexto en el que se encuentre el individuo.

Volviendo a las características de las personas creativas, encontramos, entre otros autores, a Ausubel (1982), quién expone las características de las personas creativas desde dos puntos de vista diferentes: punto de vista emocional, más relacionado con el

hemisferio derecho del cerebro, y el punto de vista cognoscitivo, mas relacionado con el hemisferio izquierdo, por lo que se podría afirmar entonces que la creatividad está asociada además, a diferentes funciones cerebrales en las que intervienen estructuras y sistemas muy complejos.

Bases Neuropsicológicas de la Creatividad

Heilman, Nadeau y Beversdorf (2003), estudiaron la función de los lóbulos frontales en los procesos creativos. Más tarde, Ortiz (2008), explicó cuál era la implicación del córtex prefrontal en la creatividad. Este autor, decía que la parte anterior del córtex frontal, se activa a través de conexiones córtico-corticales y córtico-subcorticales cuando la persona en sí se encuentra frente a problemas tanto a nivel afectivo- emocional y ético- moral, como a nivel lógico, racional, de conciencia o creativo, que necesitan una solución, pero, cuando se trata de problemas complejos cuya solución debe ser más elaborada, se activa principalmente el córtex prefrontal anterior izquierdo, lo cual lleva a pensar que dependiendo de diferentes factores, así será la activación de las áreas frontales cerebrales.

En este sentido, encontramos a Dennis (2002), que habla de dos factores diferentes que intervienen en el proceso creativo dependiendo del tipo de solución que se encuentre, son: la fluidez ideatoria y el pensamiento divergente. La primera hace referencia a ese pensamiento que lleva a la persona a la capacidad de crear nuevas posibilidades, mientras que el segundo, se relaciona con la búsqueda y el planteamiento de diferentes soluciones dentro de una gran variedad de posibilidades, estando éste último más relacionado con el proceso de creatividad, pues se propone algo nuevo, no previsto, inesperado, antes no existente, desconocido, inédito... Estando presentado en cada uno de ellos, como ya se ha visto anteriormente, diferentes implicaciones cerebrales.

En un estudio realizado por Chavez- Eakle, Graff- Guerrero, García- Reyna, Vaugier y Cruz- Fuentes (2007), se pudo comprobar cómo los sujetos que poseen un alto nivel de creatividad poseen un mayor flujo sanguíneo en: el lóbulo frontal, concretamente en giro frontal medio derecho e izquierdo, el giro recto frontal derecho, el giro fronto-orbital izquierdo y el giro inferior izquierdo; las áreas de Brodamann 6, 10, 11, 47 y 20; y el cerebelo, estructuras muy relacionadas a su vez con diferentes procesos cognitivos. Además,

estos autores también pudieron comprobar cómo se apreciaba una activación del lóbulo parietal inferior derecho en la realización de actividades creativas en las que interviniese un procesamiento multimodal. Esto mismo, dijo Ortiz (2008), pero añadió que la actividad del lóbulo frontal aumentaba cuando se añadían distractores en las actividades a realizar.

Dicho todo esto, hay que estudiar las implicaciones de los hemisferios en las tareas creativas, viendo de este modo, cual hemisferio cuenta con la mayor activación durante los procesos creativos.

Perea, Ladera y Echeandía (1998), descubrieron que las funciones cerebrales están lateralizadas y que cada uno de los hemisferios se encuentra especializado en el desarrollo de determinadas funciones. Por otro lado, algunas investigaciones como las de Fink, Grabner y Benedek (2009), destacan una mayor importancia del hemisferio derecho en el desempeño de actividades creativas, pues se puede observar como en esta investigación los sujetos con gran originalidad mostraban más activación en el sujeto derecho, también llamado hemisferio holístico, que en el izquierdo.

De este modo, se puede decir que el hemisferio derecho se encarga del procesamiento de la información de un modo más global, siendo más intuitivo que lógico y relacionándose más con un pensamiento divergente que se encarga de crear numerosas ideas nuevas.

Otro aspecto neuropsicológico en relación con la creatividad son los lóbulos temporales que en relación con los ya nombrados anteriormente, lóbulos temporales, se encargan de la originalidad del proceso creativo, estableciéndose para ello una correlación entre el giro temporal superior izquierdo y el área 30 de Brodman. En este sentido, Flaherty (2005) afirmó que para poder realizar procesos creativos, debía existir una conexión de los lóbulos frontales con los temporales, siendo ésta más importante que la establecida entre los distintos hemisferios del cerebro.

Además, de todos éstos factores, también intervienen en las actividades creativas el sistema límbico, como mostró Flaherty (2005) y años más tarde, Rodríguez-Muñoz (2011), quienes decían que éste sistema tenía gran importancia por ser el encargado de seleccionar las respuestas ante los estímulos emocionales, pudiendo generar de éste modo, nuevas ideas.

Actualmente, se están realizando estudios sobre la implicación del Sistema de Activación Ascendente en los procesos creativos, y aunque aún no se han finalizado, se dice que éste sistema puede tener una gran importancia para los procesos creativos.

Creatividad Verbal y Figurada

Las investigaciones de Torrance cuando ideó su prueba (Torrance Thinking Creative Test, TTCT), pusieron de manifiesto la importancia de que la creatividad midiera dos tipos de pensamiento creativo diferente, a saber, uno manipulativo o figurado y otro verbal. Otras investigaciones apoyan esta idea, como la de Cramond, Matthews, Bandalos y Zuo (2005) que encontraron bajas relaciones entre ambas variables poniendo de manifiesto que se trata de dos componentes que miden habilidades diferentes.

Rodríguez Estrada (2007), habló de la importancia de la creatividad verbal y cómo ésta ha estado y está presente en el propio desarrollo del lenguaje, tan importante para la comunicación humana, y por lo tanto, para la adquisición de numerosos aprendizajes. Este autor expone que la creatividad se encuentra presente en cada uno de los aspectos del lenguaje: fonéticos, semánticos, sintácticos y lexicológicos, pues cuando se está intentando buscar un sentido a algo, erramos en la forma de hablar o inventamos alguna palabra o frase nueva, es la creatividad verbal la que interfiere en su creación en la búsqueda de una solución o de algo realmente novedoso a lo que la persona misma da un sentido único, realizándose así una fusión entre lo real y universal y lo personal.

Sin ir más lejos, al hablar de la propia creación de las palabras, se introduce ya de por sí el factor creativo, pues, como nos indica Rodríguez Estrada (2007), las palabras son creaciones realizadas por las personas para poder nombrar objetos, sentimientos, deseos... que la propia persona ha relacionado.

Sin embargo, no se puede decir que todas las personas tengan la capacidad de poder crear palabras. En este sentido, el propio autor dice que se trata de un factor específico, *la creatividad verbal es una creatividad específica*, pues no todos los individuos tienen la capacidad de crear nuevas palabras, frases, novelas... tan es así, que si se atiende a inventores famosos, se puede observar como muchos de ellos no encontraron en nombre adecuado para su artilugio, siendo éste, años más tarde, hallado por individuos diferentes.

Además, para que una persona pueda tener creatividad verbal, según Rodríguez Estrada (2007), son necesarios una serie de factores que influyen en la adquisición de dicha habilidad, siendo necesarios por lo tanto, cierta formación y nivel cultural que conlleve al uso del razonamiento y a la búsqueda de soluciones; un alto nivel de dinamismo y vitalidad, así como cierto grado de empatía con los estímulos que se presentan. Todos estos factores pueden ser trabajados en el aula, para poder estimular con ellos, las habilidades relacionadas con la creatividad verbal.

Implicaciones de la Creatividad en el aula.

Según Escobar y Gómez-González (2006), todas las personas presentan factores creativos en cada una de las facetas de la vida, por lo que se hace imprescindible que los profesores, con el fin de estimular y mejorar el proceso creativo, faciliten a cada alumno, las estrategias y utensilios necesarios para que puedan desarrollar su creatividad, enriqueciendo de esta forma, el proceso creativo en los escolares.

Como dice Martín y Marín (2006), al desarrollar la creatividad, aumenta el desarrollo cognitivo, favoreciendo los procesos del pensamiento, estimulando la captación de los problemas y mejorando la perseverancia, de tal modo que se hace muy interesante, trabajar la creatividad en el aula, teniendo en cuenta para ello los procesos del trabajo creativo.

Atendiendo a Graham Wallas (1926), se pueden apreciar cuatro fases distintas que forman parte de este proceso: preparación, en la que se encuentra el problema y se comienza a investigar sobre él; incubación, en la que se procesa la información de un modo pasivo; iluminación o insight, referido al momento en el que se encuentra una solución; y verificación, cuando se comprueba si la idea es válida o no.

Estas fases, como dice Vinacke (1952), se dan una detrás de otra, como un proceso único, aunque en algunas ocasiones, pueden seguir un orden diferente.

Otro aspecto a tener en cuenta por los docentes son las características del pensamiento creativo que siguiendo a Guilford (1959) y a García, Sánchez y Valdés (2009), se basan en: fluidez para generar nuevas ideas, flexibilidad para poder desechar ideas que

se habían establecido y que tal vez no sean útiles, originalidad en la producción de ideas y elaboración del producto creativo.

Además, han de tener claro que existen distintos tipos de pensamientos que influyen de modo muy diferente en dicho proceso creativo y de los que existen se pueden apreciar gran variedad de terminología según las propuestas de cada autor:

Guilford (1951), habla del pensamiento divergente y convergente, y dice que, aunque el pensamiento se encuentra más relacionado con la creatividad, el convergente, es necesario para concluir las ideas que se han generado. Así, en el proceso creativo primero se utilizaría el pensamiento divergente y después el convergente para poder acabar el producto creativo.

Edward de Bono (1970), lo llamó pensamiento lateral y pensamiento vertical, haciendo referencia el primero de ellos a un pensamiento más creativo y el segundo a un pensamiento más lógico.

Wertheimer (1945), diferenció entre el pensamiento reproductivo y el productivo, más creativo. Este último, según Taylor (1959), se basaba en la elaboración de nuevas ideas originales.

Todo esto es muy importante para los docentes porque, para poder enriquecer los procesos creativos de sus alumnos, deben fomentar también el pensamiento creativo en los mismos a través de distintas actividades, programas, proyectos...que se pueden llevar a cabo en todas las aulas.

Algunas actividades que se pueden llevar a cabo son:

- Las listas de Chequeo, en las que se emplean diferentes preguntas para generar nuevas ideas. En éste sentido, algunos autores como Gallego (2001), que propuso una lista de preguntas que llamó QQPPCCCD haciendo referencia a las preguntas de ¿Qué, quién, por qué, para qué, cuándo, cuánto, cómo y dónde?, u Osborn (1957), que por otro lado, mostró un listado de preguntas más amplio, afianzan las palabras de Cruz (2005), quien dice que el hecho de realizar gran variedad de preguntas, nos permite obtener distintas nuevas ideas.

- Entradas Aleatorias (Random Input) de Edward de Bono (1985) consiste en realizar asociaciones cerebrales tanto con imágenes como con palabras.
- Los Seis Sombreros, también de Edward de Bono (1985), trata de enfocar un problema desde seis puntos de vista diferentes, correspondientes a los seis sombreros (blanco: información, rojo: emocional, negro: pesimista, amarillo: optimista, verde: creativo y azul: ejecutivo), que a su vez están asociados a distintos colores, lo cual, según Herrandis (2003), implica diferentes tipos de pensamiento en relación a cada necesidad.
- Tormenta de Ideas o Brainstorming, desarrollado por Alex Osborn en 1930, trata de proponer gran variedad de nuevas ideas que no han sido analizadas, a través de un registro de respuestas y con unas reglas o principios muy importantes.
- Listado de Atributos de Crawford (1954), trata de identificar cada una de las características del problema por separado para poder dar una solución adecuada mediante cambios o adaptaciones de cada una de las características.

Con respecto al currículo escolar, también existen diferentes recursos para poder desarrollar la creatividad en las diferentes áreas curriculares, ya que como dice Gómez y Marcedo (2008), el hecho de fomentar una enseñanza creativa, ayuda a que el alumno utilice sus propias estrategias y procedimientos. Por todo ello, es muy importante enseñar a través de la creatividad y para su propio fomento.

El Lenguaje y la Comunicación: importancia de la discriminación auditiva

Morgon y Cols (1984), dijeron que el lenguaje se comienza a adquirir por la comunicación que se da entre el adulto y el niño/a, siendo la expresión del rostro, el primer paso hacia la comprensión del lenguaje, pues el niño empieza a tener conciencia del mundo que le rodea gracias a la captación de estímulos que le llegan por medio de las vías sensoriales, de la visión, la audición y el tacto, de tal forma, que si existe alguna deficiencia en cualquiera de esas vías sensoriales, pueden ser suplementadas por las otras. Pero de algún modo, los procesos que intervienen en la comunicación se verán afectados, surgiendo así problemas en la adquisición del lenguaje, dificultades en su desarrollo, e inclu-

so, apareciendo dificultades sociales por las repercusiones negativas que puedan llegar a surgir como consecuencia de los problemas lingüísticos.

Sabiendo que el lenguaje es la base de la comunicación humana y por lo tanto, tiene gran importancia para la adquisición de los diferentes aprendizajes, tanto escolares como no, se hace muy interesante observar desde el ámbito escolar y familiar, todos los aspectos que influyen en él, para prevenir posibles problemas que puedan aparecer en su adquisición, o intervenir en el caso de que exista alguna dificultad que impida su correcto desarrollo.

Halliday (1982), veía el lenguaje como un medio de comunicación único del ser humano, que constaba de diferentes funciones: instrumental, reguladora, interactiva y personal, a las que se sumaban la función heurística, imaginativa e informativa, y más tarde se le sumaría la función metalingüística de la que hablaba Jakobson. Para Vygotski (1979), sin embargo, la función primaria del lenguaje, se basaba en la comunicación entre diferentes individuos, es decir, en el uso de la comunicación como herramienta social e interactiva para la relación entre los diferentes individuos. Pero, si la comunicación es la encargada de la interacción entre los individuos, además de cumplir múltiples funciones, habrá que saber, qué papel cumple el lenguaje dentro de ella.

Gallego Ortega y Gallardo Ruiz (2003), exponen en una de sus obras, que el lenguaje es el aspecto más importante de la comunicación humana, aunque también se utilizan otros códigos como el gestual, el proxémico, el kinésico... por lo que se puede afirmar que la comunicación se vale de todos los sentidos, siendo el principal de ellos, el auditivo, ya que el medio de comunicación que se utiliza con mayor frecuencia en la comunicación humana, es el verbal/auditivo.

Por otro lado, atendiendo a Rondal (1991), se observa como éste autor entiende el lenguaje como un instrumento con el que se puede expresar y sentir estados afectivos, conceptos e ideas, a través de signos acústicos o gráficos, siendo necesario para el establecimiento de una correcta comunicación, un hablante y un oyente que compartan el mismo signo lingüístico, entendido dicho signo como una asociación entre el significado y la imagen acústica, llamada significante. Además, será necesario también, que se efectúe una correcta combinación de los símbolos que crean el signo lingüístico, para lo que es necesario, como decía Coseriu (1962), el uso de algunas reglas.

De este modo, hay que decir, que existe un conjunto de formas lingüísticas que representan los signos lingüísticos. Éstos son los lexemas (unidades de significado) y los fonemas (representación sonora sin significado), cuya asociación, da lugar a la articulación del lenguaje, que a su vez depende, de las combinaciones que realicen de ellos el emisor y el receptor, estando además influenciadas por la correcta o incorrecta captación de los estímulos a través de los diferentes sentidos que intervienen en el lenguaje.

En este sentido, Sherrington (1926), realizó una clasificación de los diferentes sentidos dependiendo de la procedencia de los estímulos. Así, hizo una distinción entre: receptores sensitivos exteroceptores, referidos a estímulos procedentes de la vista, el oído, el olfato y la sensibilidad cutánea; receptores sensitivos propioceptores, que reciben estímulos procedentes de receptores que se encuentra bajo la piel, articulaciones, músculos y sensaciones recibidas en el oído interno, por lo que perciben señales sensoriales relacionadas con el movimiento, la vibración, la posición, el dolor profundo y el equilibrio; y receptores sensitivos interoceptores, que captan estímulos procedentes de los órganos. Otra clasificación parecida, es la realizada por diferentes neurofisiólogos que hablan de: los sentidos especiales, todos aquellos relacionados con la audición, el gusto, la visión, el olfato y el equilibrio; y los sentidos generales, referidos al resto de la sensibilidad.

Discriminación Auditiva.

Para la adquisición del lenguaje, uno de los aspectos más importantes es la correcta captación de los estímulos presentados en los diferentes contextos, que en gran medida dependen de los receptores sensitivos exteroceptores, también conocidos como sentidos especiales, y más concretamente con la audición, pues, como decía Pascual (2005), uno de los factores que intervienen en los problemas de articulación del lenguaje y afectan a la misma vez a la correcta adquisición del mismo, son las dificultades en la discriminación auditiva.

Esta autora, propone la siguiente clasificación de las alteraciones producidas en la articulación de los fonemas, conocidas como dislalias:

Pascual (2005), nos habla de dislalias evolutivas o fisiológicas, como consecuencia de una inmadurez en los órganos y aparatos que intervienen en el proceso de articulación;

dislalias audiógenas, como consecuencia de una deficiencia auditiva debido a problemas en la discriminación auditiva; dislalias orgánicas, debido a lesiones en los órganos que intervienen en la articulación, también conocido con el nombre de disglosias y lesiones en el Sistema Nervioso Central, conocidas como disartrias; y dislalias funcionales, debidas a un mal funcionamiento de los órganos articulatorios. Estas últimas, las dislalias funcionales, suelen deberse a falta de control en la psicomotricidad fina, déficit en la discriminación auditiva, errores perceptivos, estimulación lingüística deficitaria, factores psicológicos o deficiencia intelectual, siendo en éste caso un problema añadido del bajo nivel de coeficiente intelectual.

Además, esta misma autora, nos habla de diferentes errores que suelen aparecer en las dislalias y que habría que tratar de corregir, se trata de problemas de sustitución, de omisión, de inserción y/o de distorsión. Pudiendo presentarse cada uno de forma aislada o conjuntamente. Se presente de una manera u otra, es imprescindible su detección y su correcta intervención.

Como se ha podido ver, muchos son los factores que afectan al lenguaje, produciendo dificultades tanto en la adquisición como en el desarrollo del mismo, por lo que es muy importante evaluar cada uno de los factores psicológicos, ambientales, fisiológicos, orgánicos, neuropsicológicos... que causan esas dificultades. En este sentido, un aspecto muy importante que habría que medir, evaluar e intervenir, serían los relacionados con la correcta captación de los estímulos perceptivos, más concretamente con la discriminación auditiva, en la que según Guberina (1939), no solo interviene el sentido del oído, sino que también se activan los órganos articulatorios y el resto del cuerpo, ya que en el acto consistente en la pronunciación de los diferentes fonemas, participan numerosos movimientos corporales, de ahí que para intervenir en los problemas que puedan surgir o existan, en cuanto a la discriminación auditiva se refiere, sea necesario estimular, para un correcto tratamiento, factores relacionados con la tensión, la intensidad, el tiempo y el espacio, junto con la cualidad específica de cada uno de los fonemas. Pero, para poder intervenir de un modo efectivo y dar una respuesta efectiva al problema auditivo, se debe saber cómo se realiza el proceso de audición y por ende la discriminación auditiva.

Proceso Auditivo. Cómo se captan los sonidos

A través del órgano sensorial del oído, captamos los diferentes sonidos del ambiente, además de encargarse del equilibrio y de la conciencia espacial, percibiéndose así los sonidos mediante diferentes procesos externos e internos.

El oído está formado por: oído externo, medio e interno, y en cada una de estas partes hay diferentes componentes encargados de transformar la onda sonora, en onda vibratoria, para pasar a convertirse en impulso eléctrico y poder llegar al cerebro, dónde será procesado como impulso nervioso.

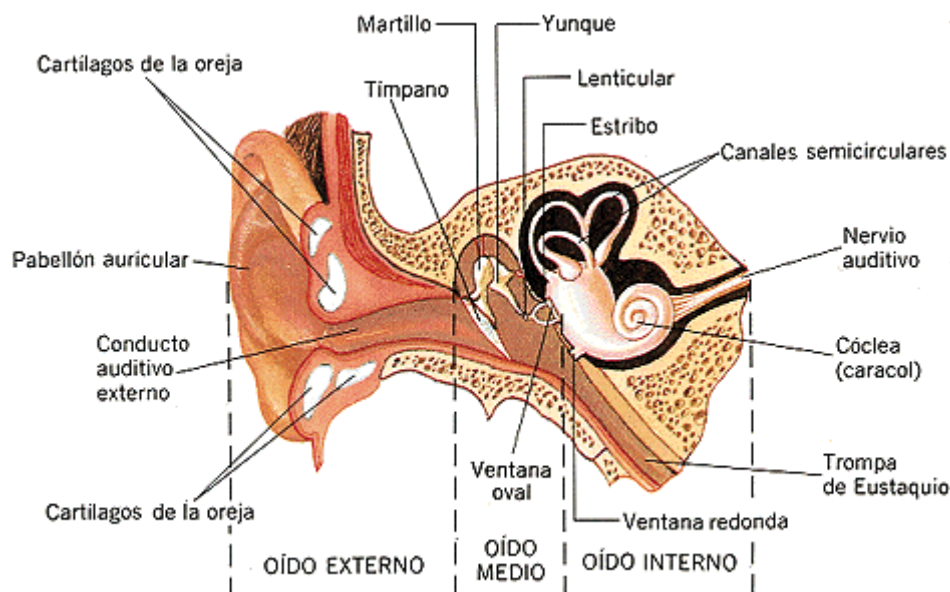


Figura 1. Estructura de un oído. Gallardo y Gallego (2003).

Como se puede ver en una de las obras de Gallardo y Gallego (2003), la onda sonora llega al pabellón auditivo externo y es transportada a través del conducto auditivo externo hasta la membrana timpánica, la cual vibra cuando recoge el estímulo sonoro, transformando el sonido de vibración aérea en vibración mecánica. De este modo, pues, la vibración de la membrana timpánica es recogida por el mango del martillo, que a su vez empuja al yunque y éste lleva esa vibración al estribo, empujando la ventana oval y haciendo que vibre, pasando de esta manera la onda sonora a un medio líquido, habiendo sido amplificada además a través del mecanismo de la cadena de huesecillos. Nos encontramos ahora en el oído interno, dónde el estímulo sonoro llega a la cóclea a través de la vibración de la ventana oval que hace vibrar el líquido que ésta contiene, llamado perilinfa.

Así, cuando la ventana oval vibra, mueve el líquido perilinfático que hace mover a su vez la membrana tectorial hacia arriba y hacia abajo, ésta dobla las células ciliares del órgano del Corti generando de este modo, descargas eléctricas que serán recogidas por el nervio auditivo y transportadas hasta el cerebro, transformándose así la onda sonora en impulso nervioso recogido por los neurotransmisores encargados de llevarlo a la corteza cerebral auditiva.

Cualquier alteración en alguno de estos niveles afectaría a la correcta audición de la onda sonora, provocando problemas de discriminación auditiva o déficit auditivos como hipoa-cusias de percepción, de transmisión o mixtas. Éstos, pueden desembocar en dificultades del lenguaje relacionadas tanto con la producción oral del mismo (articulación, fluidez...) como con la comprensión, así como retardar el proceso de adquisición del mismo hasta el punto de provocar alteraciones más graves del lenguaje. Gallardo y Gallego (2003).

Es por ello, que es muy importante evaluar los procesos de audición para saber dónde puede estar presente el problema y a qué puede deberse, para continuar posteriormente con la reeducación auditiva. En este sentido, Guberina (1939), nos habla del método verbotonal para la reeducación de deficientes auditivos, basado en la teoría de que los individuos entienden con el cerebro y no con el oído, por lo que además de utilizar la frecuencia óptima, aprovechando los restos auditivos del sujeto en sí para poder captar un estímulo auditivo, se le presentaba el mismo estímulo de manera visual. Para ello se utiliza el Sistema Universal Verbotonal Auditivo Guberina (SUVAG), pero además de este método, existen otros muchos.

Reeducación de la Discriminación Auditiva.

Según Pascual (2005), tanto la percepción como la discriminación auditiva pueden provocar problemas en el habla, por lo que se hace necesario evaluarlas para poder realizar un tratamiento efectivo. Así, habrá que analizar la discriminación de sonidos en cuanto a su intensidad, duración, localización, etc., la discriminación de fonemas en posición inicial, intermedia y final, y la discriminación de palabras similares y diferentes. De este modo, esta autora, propone una reeducación de la discriminación auditiva basada en el tratamiento de estos tres aspectos, de tal manera que tras la superación de uno de ellos, se

pasará a trabajar el siguiente y así consecutivamente con todos y cada uno de los fonemas afectados.

Marcilla (2012), nos dice que el lenguaje es imprescindible para poder adquirir nuevos aprendizajes, así como para la socialización de las personas, siendo la audición un aspecto muy importante para el correcto desarrollo del mismo, favoreciendo además la articulación, el aprendizaje de la lectura y la escritura, potenciando la atención y concentración... Por todo ello, es necesario trabajar actividades que estimulen la discriminación auditiva desde edades tempranas.

Algunas de las actividades que se proponen en el trabajo de esta autora están relacionadas con: la discriminación ruido-silencio, la identificación de ruidos del ambiente y del cuerpo, la identificación de instrumentos musicales, la identificación de sonidos de animales, la discriminación de cualidades sonoras, la identificación de la fuente sonora, la memoria auditiva de secuencias, la identificación auditiva de onomatopeyas, la identificación auditiva de palabras,...

De Vega (2001), propone un enfoque cognitivo basado en la neuropsicología clásica, en el que se trabajan las funciones cognitivas que desempeñan las diferentes áreas cerebrales relacionadas con la audición. Esta autora habla del supuesto de modularidad en el que el sistema cognitivo está compuesto de procesos o módulos encargados de tareas específicas para poder interiorizar así, los nuevos aprendizajes.

Para ello, es muy importante el módulo encargado de percepción de sonidos, en el que desarrollan una función clave los oídos al transformar la onda sonora en impulso nervioso que llega al cerebro, más concretamente a la corteza cerebral auditiva. Pero para poder distinguir entre unos sonidos u otros, de tal modo que se puedan percibir todos los sonidos que integran el habla, es necesario poder realizar una categorización de sonidos a través de un análisis acústico, un análisis fonético y un análisis fonológico. Así, se podrá diferenciar entre palabras, fonemas y sonidos, para conseguir una adquisición correcta del lenguaje, por ello, es muy interesante trabajar actividades relacionadas con estos aspectos, como pueden ser: identificación de sonidos onomatopéyicos, corporales y ambientales, percepción de intensidad, duración y frecuencia, discriminación de sílabas y palabras, tareas de segmentación, integración auditiva de palabras, discriminación de palabras, frase y oraciones, palabras que rimen con dos o tres palabras dadas...

Otros métodos para trabajar la discriminación auditiva son el método Berad, el método Tomatis y el método Acu- Visión.

Además, se pueden encontrar diversos programas con los que trabajar también estos aspectos como: el programa de ordenador Pipo música, el teclado o el xilófono, instrumentos musicales, localización de sonidos, metrónomo, palabras sin sentido, palabras iguales/diferentes, secuencias de sonido y de ritmos, memoria secuencial, sonidos del medio, palabras encadenadas...

Todas estas actividades deben tener un enfoque además de disciplinar, creativo, lúdico y motivador, de tal forma que sean amenas para los diferentes sujetos e inciten a su correcta consecución y a la estimulación, a su vez, del proceso creativo.

Relación entre la Creatividad y Discriminación Auditiva

Según Luria (1966), la actividad cerebral se basa en un “sistema dinámico funcional” en el que cada proceso cognitivo está formado por un trabajo coordinado de las redes neuronales de las diferentes regiones cerebrales que funcionan de manera conjunta, es la llamada teoría neuropsicológica de Luria, que está basada en unos principios conexionistas que provocan un reajuste en el proceso de aprendizaje, de tal modo, como exponen Rumelhart y McClelland (1986), que el aprendizaje estaría basado en múltiples conexiones cerebrales en lugar de las diferentes áreas, pudiendo existir así, múltiples conexiones cambiantes en base a las experiencias vividas, lo que se conocerá como plasticidad neural o del cerebro.

En este sentido, Luria (1974, pp.31), nos muestra como intervienen los procesos superiores de la corteza cerebral en el aprendizaje. Dice que el modo de aprendizaje las personas cambia a lo largo del desarrollo de sus vidas, comenzando con aprendizajes que necesitan la activación de un gran número de mecanismos para el desarrollo de una habilidad concreta, y convirtiéndose, tras numerosas experiencias en su utilización, en una habilidad automática. Esto mismo ocurre con los mecanismos mentales, los cuales se establecen mediante ontogénesis, comenzando con procesos muy complejos para pasar a convertirse posteriormente en acciones mentales internas.

Esto lleva a hablar de la plasticidad cerebral, que según Luria (1974), tiene lugar gracias a una organización extracortical de las funciones mentales, es decir, las conexiones cerebrales necesitan de mecanismos externos que ayuden a formar las acciones mentales internas de las que se ha hablado anteriormente. Además, este autor, habla de la gran importancia que tiene el lenguaje, no sólo en el ámbito comunicativo, sino para el desarrollo mental, pues para él, el lenguaje permite al ser humano seleccionar los aspectos que resultan relevantes para el proceso de aprendizaje, atender a ellos e integrarlos en la memoria, de forma que puede abstraer y generalizar la información externa, y convertirlo así en una herramienta de pensamiento que transforma lo captado por los sentidos en un proceso mental, racional.

Sin embargo, puede resultar que algunas de las funciones cerebrales se encuentren dañadas. En este sentido, son importantes los principios de la plasticidad cerebral, que expone Luria (1966). Así, puede verse reflejado en sus obras como Luria no habla de imposibilidad en las funciones cerebrales sino de problemas funcionales a nivel cerebral que tras una adecuada reestructuración volverán a su normal funcionamiento, aunque esto dependerá del grado de lesión existente, ya que se hace difícil cuando aparece una pérdida total de una función.

Teniendo en cuenta lo dicho anteriormente, y sabiendo que, la discriminación auditiva es la capacidad para diferenciar sonidos y que dicha capacidad influye en la eficacia y eficiencia con la que el sistema nervioso central emplea la información auditiva y las actividades neurobiológicas relacionadas con tales procesos, tal y como señala la *American Speech-Language Hearing Association* (ASHA, 2005), es importante resaltar que si la información no se adquiere ni codifica de manera correcta, puede conducir a problemas de lenguaje y de pensamiento.

Esto, se puede comprobar en algunos programas exitosos para la mejora de las habilidades de pensamiento como el programa Progresint de Yuste y Sánchez (1991), que incluye en las primeras etapas un bloque de actividades destinadas al desarrollo de la discriminación auditiva y el lenguaje, como paso previo e ineludible dentro de su programa de estimulación del pensamiento. Precisamente, dentro de las habilidades del pensamiento uno de los objetivos primordiales es lograr en el alumnado la estimulación del pensamiento creativo y la resolución de problemas, por lo que se podría decir que existe alguna rela-

ción entre las actividades de discriminación auditiva y la creatividad (Yuste y Sánchez, 1991),

Otro programa de estimulación creativa, al que hacen referencia Bernabeu y Goldstein (2009), y que a su vez se basa en las habilidades perceptivas, entre ellas la discriminación auditiva, es el Modelo QuadraQuinta, con el que se pretende activar el pensamiento y creatividad de los alumnos mediante técnicas concretas en las que se trabajan las diferentes inteligencias múltiples, entre ellas la musical, recibiendo así gran importancia las actividades de discriminación auditiva.

Creatividad verbal y discriminación auditiva

Cohen-Shalev recalcó la importancia de la creatividad verbal en cuanto a que implica un enfoque introspectivo y más ambigüedad formal, en la que es imprescindible tener en cuenta los juegos del lenguaje, así como los debates, escritura de cuentos y diálogo de conceptos. Para este autor, todos estos aspectos permiten en el ámbito educativo desarrollar tanto la flexibilidad, la fluidez y la originalidad (en Solar, 2006), todos ellos aspectos muy relacionados con el ámbito de la creatividad. Pero, para garantizar dicha fluidez es imprescindible que la información que se vaya a recuperar, haya sido adquirida y codificada previamente de manera correcta, mediante los planteamientos comentados anteriormente respecto al procesamiento de la información (Martín y Marín, 2006).

Con relación a lo expuesto anteriormente, Mauro Rodríguez (1994), expone en una de sus obras que cada elemento del lenguaje tanto articulado como leído o escrito, no forman simplemente parte de un sistema establecido, pues son además, un rasgo de creatividad, pues cada palabra ha sido creada en basa a un sentido figurado simbólico, por lo que se formaron de una manera creativa. Es más, si se atiende a la formación de las figuras literarias como metáforas, aliteraciones... se puede observar como cada una de ellas interioriza un aspecto creativo del autor que las dio luz, aunque no es sólo en este aspecto dónde se puede apreciar la influencia de la creatividad en el lenguaje ya que se encuentra en todos sus aspectos: fonéticos, semánticos, sintácticos y léxicos, pues cuando aparece algún error en cualquiera de ellos, se busca una solución creativa, aunque hay que decir que los individuos infantiles son más creativos que los adultos.

A pesar de la importancia de lo comentado anteriormente, hay escasez de estudios sobre una relación directa entre la ejecución en una prueba de discriminación auditiva y la creatividad verbal.

Importancia de la Creatividad en la Reeducción de la Discriminación Auditiva

Torres (2011), decía que se podía desarrollar la creatividad a través del desarrollo de la música mediante la educación auditiva, rítmica y vocal, pues estos aspectos promueven la relajación corporal, los sentimientos y estimulan la creatividad.

En lo referente a la educación auditiva, hay que decir que es la base de la educación musical, pues a través de ella se desarrolla la percepción sonora e instrumental, por lo que se hace necesario trabajar actividades que incluyan los parámetros del sonido (altura, intensidad, timbre y duración), de los ruidos ambientales, corporales, instrumentales, del silencio... utilizando los materiales necesarios para ello.

Otros autores que analizan también la creatividad con respecto a la educación musical son Sánchez Fernández y Epelde Larrañaga (2013). Estos dicen que la creatividad, actualmente, es una necesidad que poseen todas las personas y cuyos aspectos integrados son la originalidad, la flexibilidad, la fluidez, la imaginación y la inteligencia, pudiéndose educar dicha capacidad creadora a través de estos aspectos de una forma cooperativa.

Como decía Gil (2008, p. 58) “podemos educar animando a crear, inventar, explorar, imaginar... La creatividad no es solo una forma de pensar sino una actitud ante la vida”

Sánchez y Epelde (2013), ven la música como una capacidad que ayuda a desarrollar, no sólo el intelecto y los aspectos emocionales, sino también, a estimular la capacidad que tiene cada individuo de crear.

Así, según Giráldez (2007), se puede fomentar la creatividad a través de actividades que trabajen la improvisación, la elaboración y la composición.

Teniendo en cuenta esto, se puede decir entonces que se puede fomentar la creatividad a través de actividades que trabajen la discriminación auditiva, siempre y cuando dichas actividades promuevan en los individuos los tres deseos de los que nos habla Giráldez (2007): improvisación, elaboración y composición, de tal forma, que se obtenga una idea nueva y original.

3. Marco Metodológico

Actualmente existen numerosas investigaciones sobre la creatividad, como pueden ser las realizadas por Rodríguez Estrada (2007), Pavón Vázquez (2001) y Rodríguez-Muñoz (2011) entre otros, pero sin embargo, no se encuentran estudios sobre la relación que pudiera o no existir entre habilidades neuropsicológicas como la discriminación auditiva y la creatividad, pudiéndose apreciar algunos artículos similares como los realizados, por ejemplo, por Sánchez Fernández y Epelde Larrañaga (2013) o Torres Méndez (2011), en los que se habla de la influencia de la creatividad en el ámbito musical, donde resulta muy importante el aspecto auditivo.

Se presenta por tanto, interesante, realizar un análisis sobre la relación que pudiera existir o no, entre dichas habilidades, para establecer un programa que fomente y estimule las mismas.

Hipótesis de investigación

Tras la futura aplicación de varias pruebas de evaluación referentes a habilidades neuropsicológicas relacionadas, por un lado con la creatividad verbal y figurativa, y por otro, con las habilidades auditivas perceptivas, se espera una relación directa entre las habilidades creativas y la discriminación auditiva, donde aparezca mayor creatividad cuanto mejor percepción auditiva exista.

Diseño

Para poder contrastar o verificar la hipótesis expuesta con anterioridad, se va a realizar una investigación descriptiva y correlacional, en la que, a través de un muestro intencional y un análisis de los resultados obtenidos por cada uno de los sujetos analizados en la muestra, se pueda establecer qué tipo de relación existe o no entre las habilidades neuropsicológicas correspondientes a la creatividad verbal y a la discriminación auditiva, pudiéndose observar también si existiera o no relación con lo que a la creatividad figurativa se refiere.

Población y muestra

Para poder llevar a cabo la investigación se ha utilizado una muestra intencional compuesta por 30 niños y niñas pertenecientes al Campamento Urbano de la Escuela de Ocio y Tiempo Libre de la población de Villanueva de la Serena ubicada en la provincia de Badajoz.

Estos 30 niños y niñas pertenecen a distintos cursos de diferentes colegios públicos y concertados de esa misma población, existiendo por lo tanto, gran diversidad en cuanto a las enseñanzas recibidas y al método educativo propuesto en cada una de las comunidades educativas, pudiendo esto influir en los resultados que se obtengan, pues aproximadamente la mitad de la muestra pertenece a diferentes colegios públicos de la localidad, mientras que la otra mitad parece estar integrada en el mismo centro concertado. Cabe destacar también, que contamos con un niño y una niña provenientes de un colegio público situado en la provincia de Toledo.

Respecto a las edades de los sujetos y los cursos escolares en los que se encuentran, existe también una gran variedad, contando de este modo la muestra con 16 niños y 14 niñas de distintas edades y por lo tanto, escolarizados en diferentes cursos académicos. Así, se observan 7 sujetos que acaban de finalizar el curso de 5º de Educación Primaria, de los cuales 5 son niños y 2 niñas, y cuyas edades están comprendidas entre los 10 y los 11 años; 5 alumnos escolarizados en 4º de EP, todos ellos con 9 años de edad y de los cuales 3 son niñas y 2 niños; 4 alumnos de 8 años escolarizados en 3º de EP, de los que

3 son niños y 1 niña; 6 sujetos de 7 años, integrados en el curso de 2º de EP, siendo además 2 de ellos niñas y 4 niños; y por último, 8 individuos, de los cuales 5 son niños y 3 niñas, con 6 años de edad cada uno de ellos, pertenecientes a 1º de EP.

Atendiendo al nivel socioeconómico tanto de las familias a las que pertenecen los diferentes niños, como al de la localidad, hay que decir que la mayoría de ellos se encuentran en un contexto socioeconómico medio o medio-alto, trabajando en la gran parte de los casos tanto la madre como el padre. Además, la población en la que se desarrolla el campamento urbano, y por lo tanto, en la que han sido aplicadas las diferentes pruebas, tiene también un nivel socio económico alto, contando con gran población dedicada al sector servicios y con numerosas ofertas socio culturales hacia sus habitantes.

Variables medidas e instrumentos aplicados

A todos estos sujetos se les ha sometido a diferentes pruebas con el fin de medir las habilidades neuropsicológicas que cada uno de ellos presenta, referentes a: creatividad verbal, creatividad figurativa y discriminación auditiva.

Para ello, se han utilizados diferentes instrumentos y/o pruebas con los que se han podido obtener distintas puntuaciones para, posteriormente, poder llevar a cabo el análisis de los resultados obtenidos en los mismos.

En cuanto a los instrumentos de medida aplicados a los diferentes sujetos de la muestra, existe una gran variedad, pues cada una de las habilidades neuropsicológicas medidas, ha sido llevada a cabo con diferentes pruebas neuropsicológicas o test estandarizados.

Así, hay que decir que, en lo que se refiere al aspecto relacionado con la creatividad, se han utilizado dos pruebas diferentes que miden dos factores creativos, para algunos autores como Cramond, Matthews, Bandalos y Zuo (2005), independientes, y para otros, sin embargo, dependientes el uno del otro. Se trata, de los relacionados con el ámbito verbal y/o los referentes a los aspectos figurativos y/o manipulativos, siendo analizados, cada uno de ellos, con pruebas independientes, más concretamente, con las referidas al test de pensamiento creativo de Torrance, para medir la expresión figurada; y la relacionada con la creatividad verbal: Prueba Verbal de Creatividad para Primaria y Secundaria (PVEC4).

De este modo, para medir la creatividad figurada, se ha utilizado por lo tanto, el Test de Pensamiento Creativo de Torrance, más concretamente, la adaptación y baremación del mismo, realizada por Jiménez González, Artilles Hernández, Rodríguez Rodríguez y García Miranda (2007), cuya finalidad es valorar los componentes creativos de originalidad, fluidez, flexibilidad y elaboración, a través de la realización, por parte de los alumno con edades comprendidas entre 6 – 16 años, de tres juegos en los que éstos deben: componer un dibujo, acabar un dibujo, y realizar diferentes dibujos en base a dos líneas paralelas, siendo el tiempo de aplicación de las pruebas, 30 minutos, y pudiéndose aplicar de manera individual o colectiva.

Para poder llevar cabo ésta prueba se han utilizado los cuadernillos de aplicación de la subprueba de creatividad figurativa de Torrance adaptados por Prieto, López y Ferrándiz (2003). Véase Anexo 1, Cuadernillo de Aplicación de la Subprueba de Creatividad Figurativa de Torrance.

En cuanto a la evaluación de la creatividad verbal, se ha utilizado la PVEC4, es decir, la Prueba Verbal de Creatividad para Educación Primaria y Secundaria Obligatoria, propuesta por Jiménez González, Artilles Hernández, Rodríguez Rodríguez y García Miranda (2007), con la que se pretende valorar os componentes creativos de originalidad, fluidez y flexibilidad, a través de cuatro actividades o juegos: actividad de suposición, ejercicio de preguntas inusuales, juego de usos inusuales y actividad de mejora de un producto; que pueden ser aplicadas de manera individual o grupal, y propuesto para alumnos de entre 6-16 años. El tiempo de aplicación de la prueba, al igual que el test Torrance, es de 30 minutos.

Se han usado para la aplicación de ésta prueba los cuadernillos correspondientes de las mismas. Véase Anexo 2, Cuadernillo de Aplicación de la Evaluación de la Creatividad Verbal.

Atendiendo a la evaluación de la discriminación auditiva, se ha utilizado para su valoración, una selección de material para la evaluación de las habilidades auditivas, realizado por el Centro de Recursos de Educación Especial de Navarra, diseñado con el fin de valorar la funcionalidad auditiva de los alumnos.

Para ello, se realizó una selección de palabras bisílabas del listado de palabras de Cárdenas y Marrero (1994), otra selección de palabras monosilábicas de Perelló y Mas (1980), una selección de sílabas del Test de Identificación de consonantes de Huarte (1996), una selección de sílabas de Manrique, Huarte y Masson (2003), una selección de rasgos distintivos del listado de palabras de Cárdenas y Marrero (1994), y por último dos selecciones diferentes de frases de Perelló y Mas (1980) y de la prueba de valoración de la percepción auditiva de Gotzens y Marro (1999). Con todo este material, se creó una prueba basada en cinco actividades que valoran el reconocimiento auditivo y la discriminación auditiva a través de actividades de: reconocimiento de palabras bisílabas, de percepción de palabras monosílabas, de reconocimientos de sílabas (en consonantes átonas y en consonantes tónicas), discriminación auditiva de rasgos distintivos, e identificación auditiva de frases. Ejercicios todos ellos planteados para alumnos de 4 a 16 años y cuyo tiempo de aplicación depende de cada caso.

Para poder llevar a cabo esta prueba, se utilizaron unos cuadernillos de evaluación de las habilidades auditivas. Véase Anexo 3, Hojas de aplicación de la Evaluación de la Percepción y Discriminación Auditiva para el Grupo A y Anexo 4, Hojas de aplicación de la Evaluación de la Percepción y Discriminación Auditiva para el Grupo B.

Procedimiento

Una vez decididas las pruebas que se van a utilizar para poder recoger los diferentes resultados de las distintas variables a medir, se pasa a la aplicación propiamente dicha, de cada uno de los test, y a la recogida de datos.

En primer lugar, se ha dividido la muestra en diferentes grupos dependiendo de la edad de cada uno de los sujetos. De este modo, se obtuvieron cinco grupos de edades comprendidas entre los 11 y los 6 años, es decir, cinco grupos de sujetos pertenecientes a diferentes cursos escolares (5º, 4º, 3º, 2º y 1º), de los que finalmente, tras ver el nivel lector que cada uno de los niños presentaba, acabaron haciéndose dos grupos distintos: uno en el que se integraban los sujetos de 11 a 8 años (Grupo A), y otro del que formaban parte los sujetos de 7 a 6 años (Grupo B). Una vez distribuidos los sujetos en cada uno de los grupos de edad, se pasó a la aplicación de cada una de las pruebas, siendo

el test creativo de Torrance basado en la expresión figurada, el primero de ellos y seguidamente tras un descanso de, aproximadamente 1 hora, aplicadas las Pruebas de Evaluación de la Creatividad Verbal (PVEC4).

Estos test se aplicaron de formas diferentes dependiendo de las edades de los sujetos a los que se estuviera evaluando. Así, a los grupos de entre 11 a 8 años (alumnos pertenecientes a los cursos de 5º, 4º y 3º de Educación Primaria), se les aplicó la prueba de manera escrita y grupal, entregándosele a cada uno de los niños y niñas, un cuadernillo que éstos deberían rellenar en el tiempo estimado, tras la explicación pertinente del examinador. Una vez acabados todos los ejercicios del cuadernillo de aplicación, el examinador los recogería de encima de cada una de las mesas en las que se encontraba sentado cada individuo. Hay que destacar, que cada uno de los sujetos se encontraba ubicado de manera individual en una mesa para evitar así las posibles copias entre ellos.

Por otro lado, a los alumnos de entre 7 y 6 años (sujetos pertenecientes a los cursos de 2º y 1º de Educación Primaria), se les aplicó la prueba de manera oral e individual, debido a las posibles dificultades, según su edad cronológica, que éstos sujetos puedan tener con respecto a la lectoescritura, pues se encuentran en pleno proceso de adquisición de la misma.

Para su aplicación, se utilizó un lugar tranquilo y se evaluó de manera individual a cada uno de los sujetos presentándoles de forma oral, con las respectivas ayudas pictográficas (como el caso de la actividad 2 y 4), todas y cada una de las pruebas en orden. Tras la explicación, por parte del examinador de la primera actividad, el sujeto respondía o realizaba el ejercicio de forma oral mientras la persona que evaluaba apuntaba todas las respuestas dadas por el sujeto, siguiendo este mismo procedimiento con cada una de las pruebas a aplicar, así como con cada uno de los sujetos a evaluar, y cumpliendo en todo momento el tiempo estimado para cada ejercicio.

En lo que se refiere a la tercera y última prueba que se evaluó, fue la referente a la evaluación de las habilidades perceptivas y auditivas, cuyo método de aplicación fue similar a los realizados en las dos pruebas anteriores. Teniendo además lugar su aplicación un día diferente, para evitar de este modo el posible cansancio de los sujetos. Además, se intentó realizar la prueba en lugar alejado de ruidos y de interferencias auditivas que pudieran afectar a los resultados.

Para su aplicación, también se tuvo en cuenta la adquisición de los procesos lectoescritores por parte de los sujetos, y por lo tanto, la edad de los mismos, por lo que, como en las anteriores evaluaciones, se hicieron dos grupos de aplicación: Grupo A (11 a 8 años) y Grupo B (7 a 6 años).

La evaluación del Grupo A se realizó de manera grupal, de forma que cada uno de los sujetos contaba con un cuadernillo de aplicación que debía rellenar en sus respectivas columnas según escucharán o no las palabras o frases expresadas por el examinador, primero sin ayuda de la labio lectura y después con ayuda de ésta. Hay que destacar, que antes de comenzar la aplicación de cada uno de los ejercicios el examinador debía asegurarse de la correcta comprensión, por parte de los alumnos, del modo de rellenar el cuadernillo.

La evaluación del Grupo B, sin embargo, se realizó de forma individual, siendo el propio examinador el que apuntaba las palabras percibidas por los diferentes alumnos en cada unos de los cuadernillos. Para ello, el evaluador decía en voz alta las palabras y frases que el alumno debía percibir y éste, debería repetir tal y como el especialista las había pronunciado, siendo una palabra errónea si el alumno no la pronunciara del mismo modo o bien, no la hubiese percibido.

Plan de análisis de datos

El análisis de los datos obtenidos tras los resultados de las diferentes pruebas aplicadas, se va a llevar a cabo, tanto la recogida de datos como el análisis de las medias, la mediana, las desviaciones típicas, la moda, el mínimo y la varianza, así como las relaciones existentes entre cada una de las variables medidas, mediante programas informáticos como: Microsoft Excell, en el que se han introducido todos los resultados obtener las diferentes funciones requeridas en el análisis; y el programa SPSS versión 20, que nos ha ayudado a establecer las diferentes correlaciones entre las distintas variables.

Así, para poder establecer la correlación, existente o no, y aplicar Pearson, es necesario comprobar en primer lugar, que las variables tienen una distribución normal, para lo

que se han calculado las frecuencias y los porcentajes en función de las distintas edades, cursos y sexos.

4. Resultados

Resultados Descriptivos

A continuación se muestran los resultados obtenidos tras la aplicación de las diferentes de las pruebas, así como la media, varianza, moda y desviación típica de cada una de las pruebas y de los grupos de edad.

Véase en la Tabla 1, las puntuaciones que los sujetos han obtenido en cada una de las pruebas aplicadas.

SUJETO	EDAD	CURSO	SEXO	CREATIVIDAD VERBAL	CREATIVIDAD FIGURATIVA	DISCRIMINACIÓN AUDITIVA
1	10	5º	NIÑA	513	777	91,11%
2	11	5º	NIÑA	688	730	99,70%
3	11	5º	NIÑA	702	837	99,80%
4	11	5º	NIÑA	745	791	99,10%
5	11	5º	NIÑA	702	682	96,65%
6	11	5º	NIÑO	415	865	99,73%
7	11	5º	NIÑO	579	610	99,72%
8	9	4º	NIÑA	495	553	99,85%
9	9	4º	NIÑA	266	257	99,08%
10	9	4º	NIÑA	469	315	98,85%
11	9	4º	NIÑO	170	219	98,57%
12	9	4º	NIÑO	192	668	98,55%
13	8	3º	NIÑA	254	304	99,02%
14	8	3º	NIÑO	69	263	97,56%
15	8	3º	NIÑO	116	401	98,53%
16	8	3º	NIÑO	100	326	98,10%
17	7	2º	NIÑO	134	318	96,64%
18	7	2º	NIÑO	197	430	97,62%
19	7	2º	NIÑA	71	479	99,12%
20	7	2º	NIÑO	192	346	98,40%
21	7	2º	NIÑO	123	299	93,22%
22	7	2º	NIÑA	219	325	97,40%
23	6	1º	NIÑA	336	365	98,03%
24	6	1º	NIÑA	544	436	95,05%
25	6	1º	NIÑA	97	329	90,67%
26	6	1º	NIÑO	101	410	98,50%
27	6	1º	NIÑO	102	406	99,82%
28	6	1º	NIÑO	51	299	97,53%
29	6	1º	NIÑO	57	406	99,67%
30	6	1º	NIÑO	76	454	98,95%

Tabla 1. Puntuaciones totales de cada una de las Pruebas.

Véase en la Tabla 2, la media de cada uno de los resultados obtenidos en función de los cursos escolares y la edad.

Media por Cursos y Edades				
Cursos	Edad	Creatividad Verbal	Creatividad Figurada	Discriminación Auditiva
5º	11 a 10	620,5714286	756	97,97%
4º	9	318,4	402,4	98,98%
3º	8	134,75	323,5	98,30%
2º	7	156	366,1666667	97,07%
1º	6	170,5	388,125	97,28%

Tabla 2. Media de cada Prueba por Cursos y Edades.

Véase en Tabla 3, la moda de cada uno de los resultados obtenidos en función de los cursos escolares y la edad.

Moda por Cursos y Edades				
Cursos	Edades	Creatividad Verbal	Creatividad Figurada	Discriminación Auditiva
5º	11 a 10	702	#N/A	#N/A
4º	9	#N/A	#N/A	#N/A
3º	8	#N/A	#N/A	#N/A
2º	7	#N/A	#N/A	#N/A
1º	6	#N/A	406	#N/A

Tabla 3. Moda de cada Prueba por Cursos y Edades.

Véase en Tabla 4, la varianza de cada uno de los resultados obtenidos en función de los cursos escolares y la edad.

Varianza por Cursos y Edades				
Cursos	Edad	Creatividad Verbal	Creatividad Figurada	Discriminación Auditiva
5º	11 a 10	14808,28571	7929,333333	0,001043395
4º	9	23653,3	38909,8	2,85056E-05
3º	8	6700,916667	3351	3,86863E-05
2º	7	3148,8	5147,766667	0,000427968
1º	6	31130	2817,553571	0,000939269

Tabla 4. Varianza de cada Prueba por Cursos y Edades.

Véase en la Tabla 5, la desviación típica de cada uno de los resultados obtenidos en función de los cursos escolares y la edad.

Desviación Típica por Cursos y Edades				
Cursos	Edad	Creatividad Verbal	Creatividad Figurada	Discriminación Auditiva
5º	11 a10	112,6623998	82,44132112	0,029905496
4º	9	137,5595871	176,4308363	0,0047754
3º	8	70,89208348	50,1323249	0,005386532
2º	7	51,2249939	65,49660721	0,018884922
1º	6	165,0416614	49,65238539	0,028668113

Tabla 5. *Desviación Típica de cada Prueba por Cursos y Edades.*

Véase en la Tabla 6, además de los sujetos válidos y perdidos, las medidas de tendencia central y las medidas de dispersión obtenidas en cada una de las pruebas aplicadas.

Estadísticas Generales de cada Prueba			
	Creatividad Verbal	Creatividad Figurada	Discriminación Auditiva
N Válidos	30	30	30
N Perdidos	0	0	0
Media	292,5	463,3333333	97,82%
Mediana	194,5	406	98,54%
Desviación Típica	225,4177973	187,7039039	0,023498146
Varianza	52565,36207	36447,67816	0,000571203
Mínimo	51	219	90,67
Moda	192	299	90,67

Tabla 6. *Estadísticas Generales de cada Prueba.*

Véase en la Tabla 7, las frecuencias y porcentajes obtenidos en función de las distintas edades.

Frecuencias y Porcentajes por Edad					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Válidos	6,00	8	26,7	26,7	26,7
	7,00	6	20	20	46,7
	8,00	4	13,3	13,3	60
	9,00	5	16,7	16,7	76,7
	10,00	1	3,3	3,3	80
	11,00	6	20	20	100
	Total	30	100	100	

Tabla 7. Resumen en forma de frecuencias y porcentajes según la edad.

Véase en el Gráfico 1, las frecuencias y porcentajes obtenidos en función de las distintas edades.

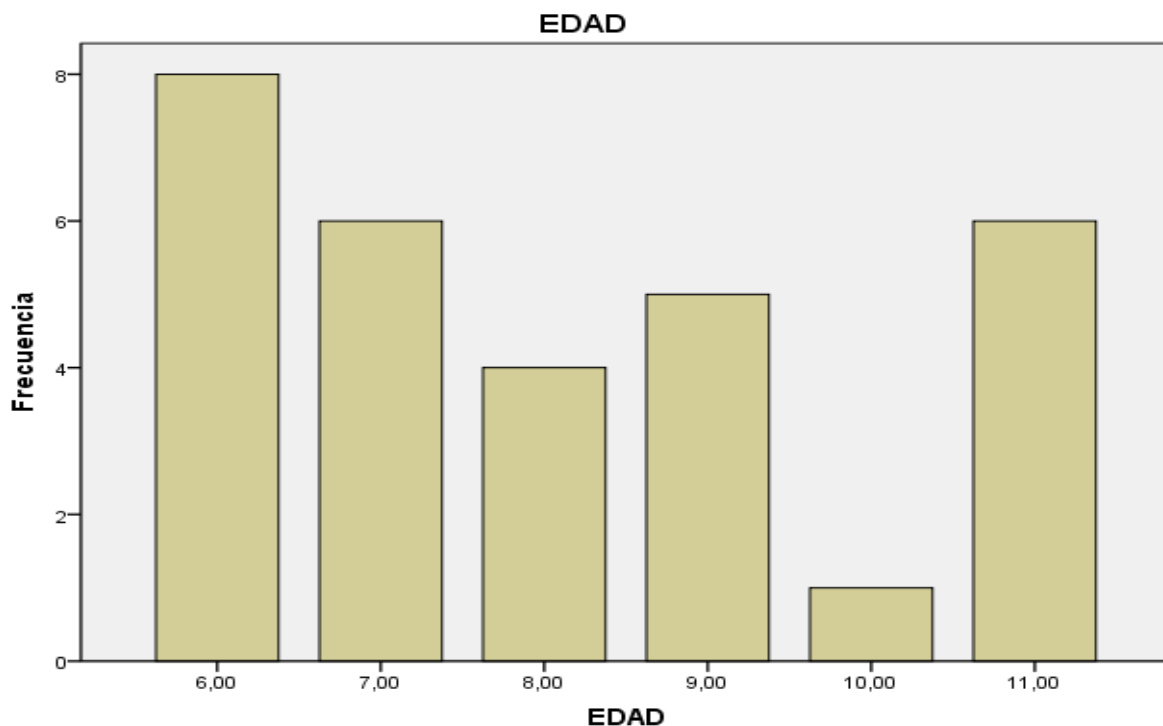


Gráfico 1. Frecuencias y porcentajes según la edad.

Véase en la Tabla 8, las frecuencias y porcentajes obtenidos en función de los distintos cursos.

Frecuencias y Porcentajes por Cursos					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Válidos	1º	8	26,7	26,7	26,7
	2º	6	20	20	46,7
	3º	4	13,3	13,3	60
	4º	5	16,7	16,7	76,7
	5º	7	23,3	23,3	100
	Total	30	100	100	

Tabla 8. Resumen en forma de frecuencias y porcentajes según el curso.

Véase en el Gráfico 2, las frecuencias y porcentajes obtenidos en función de los distintos cursos.

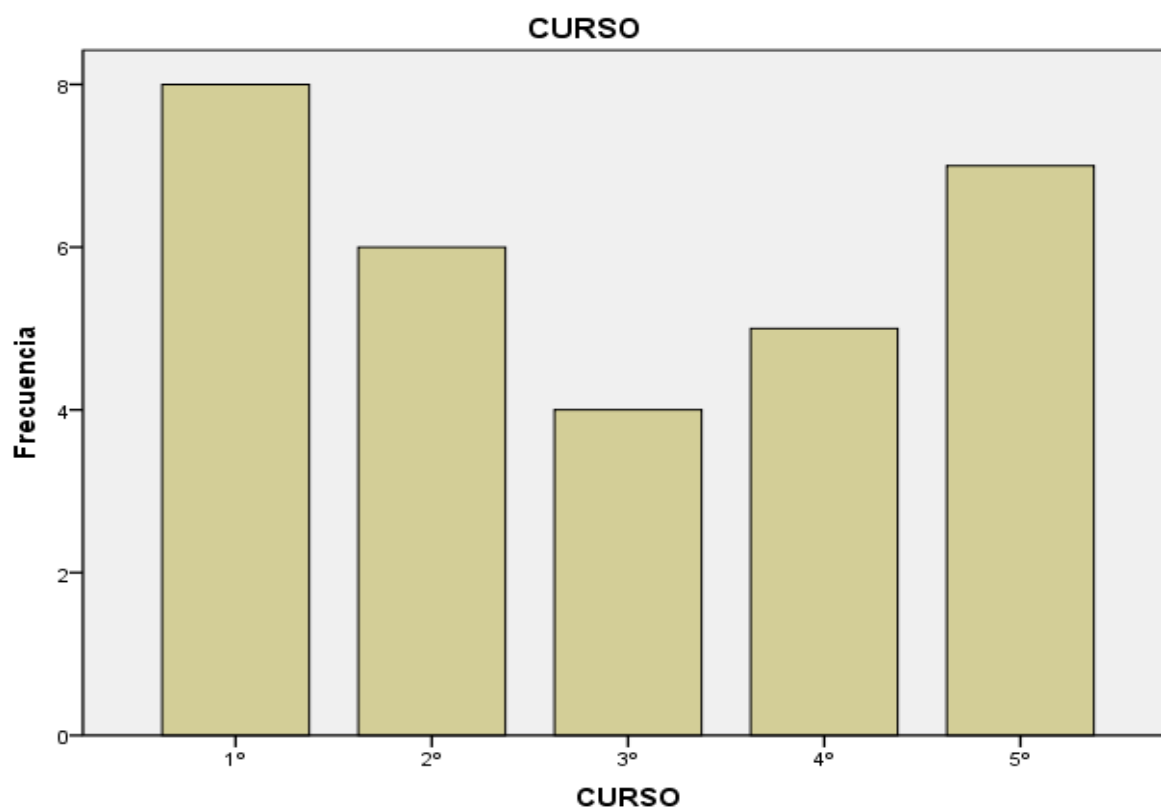


Gráfico 2. Frecuencias y porcentajes según el curso.

Véase en la Tabla 9, las frecuencias y porcentajes obtenidos en función de los distintos sexos.

Frecuencias y Porcentajes por Sexos					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Válidos	Niña	14	46,7	46,7	46,7
	Niño	16	53,3	53,3	100
	Total	30	100	100	

Tabla 9. Resumen en forma de frecuencias y porcentajes según el sexo.

Véase en el Gráfico 3, las frecuencias y porcentajes obtenidos en función de los distintos sexos.

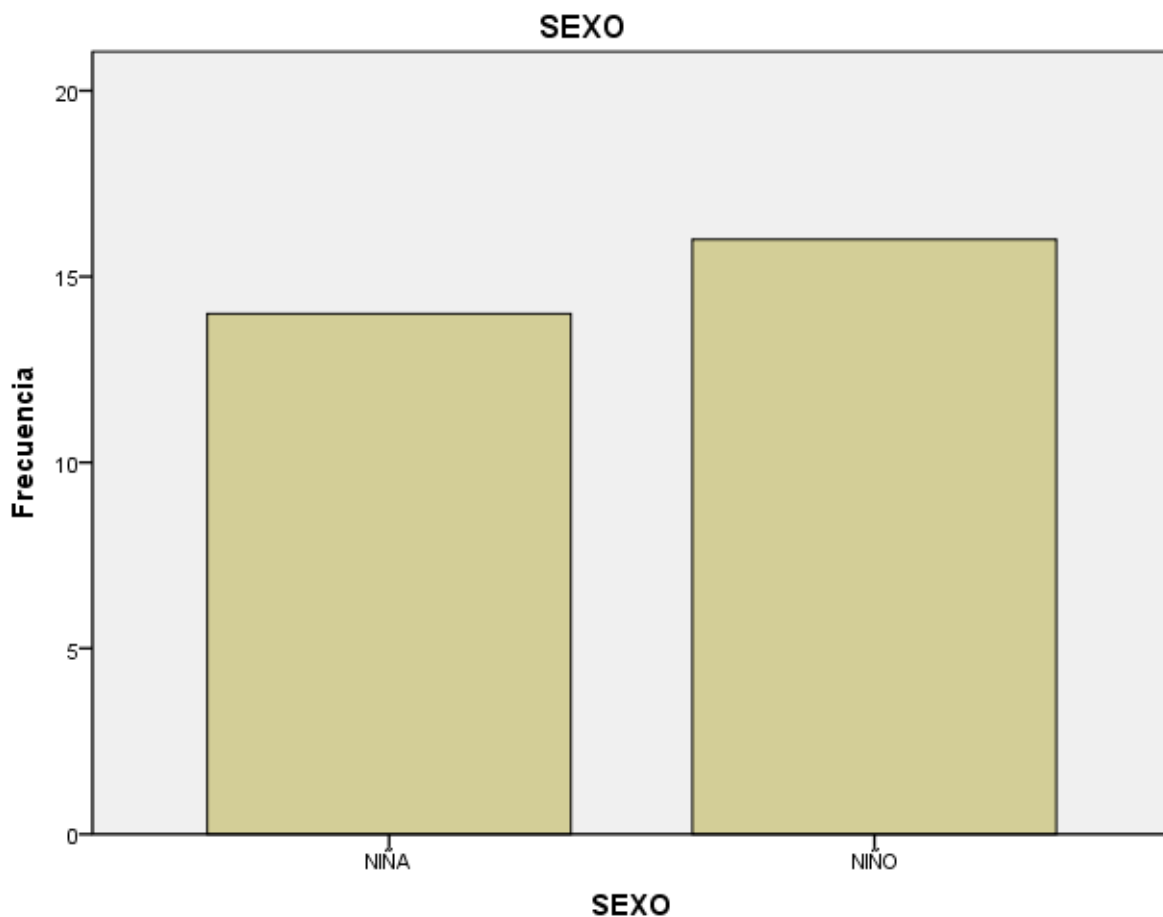


Gráfico 3. Frecuencias y proporciones según el sexo.

Correlación

Véase en la Tabla 10, la correlación existente entre las puntuaciones obtenidos de las pruebas de creatividad verbal y las de discriminación auditiva.

Correlations		CREATIVIDAD VERBAL	DISCRIMINACIÓN AUDITIVA
CREATIVIDAD VERBAL	Pearson Correlation	1	,091
	Sig. (2-tailed)		,633
	N	30	30
DISCRIMINACIÓN AUDITIVA	Pearson Correlation	,091	1
	Sig. (2-tailed)	,633	
	N	30	30

Tabla 10. *Correlación entre creatividad verbal y discriminación auditiva.*

Véase en la Tabla 11, la correlación existente entre las puntuaciones obtenidos de las pruebas de creatividad figurativa y las de discriminación auditiva.

Correlations		DISCRIMINACIÓN AUDITIVA	CREATIVIDAD FIGURATIVA
DISCRIMINACIÓN AUDITIVA	Pearson Correlation	1	,121
	Sig. (2-tailed)		,524
	N	30	30
CREATIVIDAD FIGURATIVA	Pearson Correlation	,121	1
	Sig. (2-tailed)	,524	
	N	30	30

Tabla 11. *Correlación entre creatividad figurativa y discriminación auditiva.*

5. Programa de intervención neuropsicológica

Justificación

Con el fin de estimular y fomentar la capacidad creativa a la misma vez que se trabaja la discriminación auditiva, se propone un Programa de Intervención en el que se encuentran integradas una serie de ejercicios que sirvan para tratar a aquellos sujetos que presenten problemas en estos ámbitos y, de esa forma, puedan paliarlos. Pero también, puede llevarse a cabo por los sujetos que no tienen aparentemente ninguna dificultad, ya que dichas actividades pueden servirles de igual forma, para mejorar las capacidades que se trabajan y aumentar a la misma vez, el rendimiento escolar, pues como decían Martín y Marín (2006), al desarrollar la creatividad, aumenta el desarrollo cognitivo, favoreciendo los procesos del pensamiento, estimulando la captación de los problemas y mejorando la perseverancia. Para todo ello, se hace esencial según Solar (2006) que se establezcan tres principios creativos como son: la flexibilidad, la originalidad y la fluidez, la cual, atendiendo de nuevo a Martín y Marín (2006), debe haber sido adquirida y codificada en primer lugar, para poder ser después recuperada. De esta forma, entra en juego la discriminación auditiva para la captación de los estímulos auditivos que serán adquiridos y codificados para su posterior recuperación, y que a su vez, son la base del pensamiento, permitiendo así un mejor rendimiento y un correcto desarrollo del pensamiento tanto lógico como lateral (De Bono, 1991).

Objetivos

Dicho todo lo anterior, hay que saber que todo Programa de Intervención se basa en una serie de objetivos generales y específicos que se pretenden cumplir con la aplicación del mismo. Estos objetivos, han de estar integrados en las actividades propuestas, siendo así llevados a cabo y cumplidos, para poder conseguir una correcta intervención.

El Programa de Intervención que aquí se presenta tiene como **objetivo general** corregir, mejorar, fomentar y estimular tanto las habilidades perceptivas como la discriminación auditiva, a través de una serie de actividades lúdico- motivadoras, que favorezcan a

la misma vez el fomento de la creatividad en todos sus ámbitos, pero más concretamente en el referido al factor verbal.

Pero, para que este objetivo pueda ser superado, han de conseguirse una serie de **objetivos** más **específicos**, siempre relacionados con las actividades propuestas. Estos objetivos son:

- Mejorar la discriminación auditiva a través de actividades que fomente la funcionalidad de la percepción auditiva, a la vez que estimulan la creatividad.
- Conseguir una mejor percepción y discriminación auditiva.
- Estimular las habilidades auditivas mediante la captación de diferentes sonidos provenientes de distintos lugares, objetos y distancias.
- Promover la atención auditiva para mejorar las habilidades perceptivas.
- Diferenciar entre sonidos similares en diferentes tipos de ambientes (silenciosos y ruidosos).
- Fomentar la creatividad verbal mediante la percepción de sonidos que indiquen diferentes situaciones.
- Incitar el uso de la creatividad verbal a través de preguntas, mejorando a su vez las habilidades perceptivas auditivas.
- Fomentar la cooperación entre individuos desarrollando al mismo tiempo, con la realización de distintas actividades, las habilidades creativas y auditivas.

Metodología

Tanto el programa de intervención como las actividades integradas en él, están propuestas para ser llevadas a cabo de un modo flexible, pudiéndose realizar en diferentes maneras de agrupación y con una duración variada en base a los sujetos que la lleven a cabo. Además, todas ellas tienen un enfoque lúdico-motivador que estimulan a los sujetos a continuar con su aplicación, así como fomentar el deseo por seguir adelante con el programa.

El modo de llevar a cabo cada una de las actividades, se encuentra detallado en la descripción de las mismas, por lo que en este apartado no se explicará más a fondo cómo se van a realizar cada una de ellas.

Actividades

De este modo, se presentan a continuación, diferentes sesiones en las que se integran distintas actividades para desarrollar la discriminación auditiva y la creatividad verbal:

SESIÓN 1

SUENA ALGO...

Descripción de la actividad: Esta actividad consiste en trabajar la discriminación auditiva a través de diferentes sonidos provenientes de distintos lugares del aula. Para ello, los alumnos se situaran en el centro de la clase con los ojos vendados y deberán adivinar de dónde proviene el sonido que han escuchado, si es de un instrumento, si es un sonido corporal o si se trata de un sonido provocado por algún otro material. A la misma vez, con dicha actividad se trabaja también la creatividad, pues la persona que hace el sonido en sí, que no será ni el profesional especialista, ni el profesor, ni el tutor, sino los propios sujetos para los que ha sido propuesta dicha actividad, deberá realizar un ruido teniendo en cuenta la tarjeta que se le ha mostrado (coche, tren, algún animal, silencio...), por lo que se trabaja a la misma vez, la capacidad y discriminación visual. Este individuo, deberá realizar según sus propios criterios, el sonido propuesto, y para ello, podrá valerse de instrumentos, diversos materiales, sonidos corporales, pero jamás del lenguaje articulado, acercando el sonido realizado lo más posible al correspondiente en la realidad. Hay que decir, que los sujetos de edades inferiores podrán recibir alguna orientación, sólo si es totalmente necesario, de la persona encargada de la actividad (tutor, especialista...). *Duración:* 10 minutos aproximadamente. *Edad:* 3 a 12 años. *Agrupación:* Grupos de cinco o seis niños, mientras uno realiza el sonido, el resto estarán sentados en el centro del aula. *Recursos humanos:* alumnos y tutor, especialista o profesor encargado de la actividad. *Recursos materiales:* diferentes instrumentos: triángulos, carracas, xilófonos...; papeles, lápices, papeleras... (Materiales propios del aula); tarjetas de imágenes, podemos utilizar las tarjetas de vocabulario de la editorial CEPE. *Instalaciones:* aula- clase, aula de AL, gimnasio o aula de Música. También podemos realizar la actividad en un lugar exterior siempre y cuando no exista mucha contaminación acústica, pues el lugar en el que debe ser desarrollada esta actividad ha de ser tranquilo y con pocos ruidos para que no existan interferencias entre el sonido realizado y los ruidos externos.

¿QUÉ ES?...

Descripción de la actividad: Con las tarjetas de imágenes utilizadas en actividad anterior, se realiza una actividad en la que, por grupos, los alumnos deberán descubrir a través de preguntas, qué imagen le ha sido correspondida al equipo protagonista en ese momento. De esta forma, con este ejercicio, todos los alumnos fomentan el uso del lenguaje verbal así como la creatividad verbal, la memoria y la percepción auditiva, entre otras capacidades. *Duración:* 20 minutos. *Edad:* 6 a 11 años. *Agrupación:* grupos de cinco o seis niños. *Recursos humanos:* alumnos, tutor y especialista encargado de llevar a cabo la actividad. *Recursos materiales:* tarjetas de imágenes, podemos utilizar las tarjetas de vocabulario de la editorial CEPE. *Instalaciones:* Gimnasio, aula- clase, aula de música, salón multi-usos... Lugares tranquilos alejados de ruidos.

SESIÓN 2

ANIMALES EN LA GRANJA...

Descripción de la actividad: Se trata de que los alumnos encuentren los animales que pertenezcan a la misma clase y formen una agrupación dependiendo del animal que sea cada uno, es decir, los gatos con los gatos, los perros con los perros... Todo ello con el uso exclusivo de las habilidades perceptivas auditivas. Para ello, el especialista vendará en primer lugar los ojos a todos los sujetos y después, dirá a cada alumno un animal. Una vez que se ha dicho a todos los alumnos el animal que deben ser, éstos deberán imitar la onomatopeya del ser vivo en cuestión, de tal manera, que consigan agruparse en base al mismo grupo de animales. *Duración:* 15 minutos. *Edad:* 6 a 11 años. *Agrupación:* grupos de cinco o seis niños. *Recursos humanos:* alumnos, tutor, especialista de Educación Física y/o especialista encargado de llevar a cabo la actividad. *Recursos materiales:* telas para vendar los ojos, imágenes de animales en pegatinas (opcional). *Instalaciones:* Gimnasio.

¿HACEMOS UN CUENTO?

Descripción de la actividad: Consiste en inventar un cuento de manera común entre todos los sujetos ajustando sus historias al animal que tiene asignado cada uno. Cada alumno tendrán asignada una tarjeta con un animal, por turnos, deben inventarse una historia que después será unida a las de los demás compañeros para formar así un gran cuento. Los alumnos de edades inferiores realizarán la actividad de manera oral, mientras que los de 3º de Educación Primaria en adelante pueden realizarla de forma escrita. Una vez unidas todas las historias, se leerá el cuento, por turnos, entre todos los sujetos. *Duración:* 15 minutos. *Edad:* 6 a 11 años. *Agrupación:* todos los sujetos juntos. *Recursos humanos:* alumnos, tutor, especialista de Educación Física y/o especialista encargado de llevara a cabo la actividad. *Recursos materiales:* imágenes de animales en pegatinas, papel y lápiz. *Instalaciones:* Gimnasio, aula- clase, aula de usos múltiples, debe ser un lugar tranquilo y preferiblemente sin ruidos externos.

SESIÓN 3

¡CUÁNTO RUIDO!

Descripción de la actividad: se trata de localizar y averiguar los diferentes sonidos que se escuchan, para realizar una agrupación de ellos, o bien de manera escrita o por pictogramas. Cada alumno prestará atención a los distintos ruidos provenientes del exterior y realizará una lista de los mismos, después contrastará esa lista con la de sus compañeros y entre todos intentarán esclarecer los sonidos exactos y su localización. Los alumnos de 11 a 8 años podrán realizar esta actividad de manera escrita, mientras que los niños de 7 a 6 años podrán utilizar los pictogramas correspondientes para poder llevar a cabo el ejercicio. *Duración:* 15 minutos. *Edad:* 6 a 11 años. *Agrupación:* todos los sujetos juntos. *Recursos humanos:* alumnos, tutor y/o especialista encargado de llevara a cabo la actividad. *Recursos materiales:* nuestros oídos, papel y lápiz, tarjetas con pictogramas de diferentes sonidos. *Instalaciones:* Patio, lugares al aire libre, preferiblemente con ruidos externos.

SOMOS COCHES...

Descripción de la actividad: Consiste en captar los estímulos auditivos para poder llevar a cabo las órdenes dadas por el instructor. Un alumno de cada uno de los grupos será el instructor, el encargado de dar las señales acústicas que los demás miembros de su grupo deberán cumplir para no chocarse con los miembros de los demás equipos. Las señales se realizarán con un silbato siendo un pitido largo: avanzar, tres pitidos cortos: parada, dos pitidos: precaución, cruce. Con éstas normas y atendiendo a los sonidos los alumnos se moverán por el espacio delimitado como calles. Además, todos los niños pasarán por el rol de instructor, por lo que todos desarrollarán habilidades tanto perceptivas auditivas como creativas. *Duración:* 15 minutos. *Edad:* 6 a 11 años. *Agrupación:* grupos de 5 o 6 alumnos. *Recursos humanos:* alumnos, tutor, especialista de Educación Física y/o especialista encargado de llevar a cabo la actividad. *Recursos materiales:* silbatos. *Instalaciones:* Gimnasio, patio...

SESIÓN 4

¿CÓMO SUENA MI CUERPO?

Descripción de la actividad: Consiste en descubrir los sonidos que podemos hacer con nuestro propio cuerpo y averiguar cómo suena cada uno de ellos. Para ello, cada niño imitará en primer lugar los movimientos del especialista para averiguar el sonido de cada una de las partes del cuerpo, después, investigarán personalmente los sonidos de su cuerpo, para, en el último lugar y con los ojos vendados, averiguar de dónde proviene cada sonido corporal realizado por sus compañeros. De este modo, se trabajará tanto la creatividad, en el momento en que los alumnos buscan sus propios sonidos corporales, como la discriminación y percepción auditiva. *Duración:* 10 minutos. *Edad:* 6 a 11 años. *Agrupación:* individual y grupal. *Recursos humanos:* alumnos, tutor, especialista de Educación Física, especialista de Educación Musical y/o especialista encargado de llevar a cabo la actividad. *Recursos materiales:* nuestro propio cuerpo y vendajes para los ojos. *Instalaciones:* Gimnasio, aula- clase, aula de usos múltiples...

MI PROPIA CANCIÓN

Descripción de la actividad: Consiste en inventar una canción con sonidos corporales que presentaremos a los compañeros. Cada niño, o bien de manera individual o por parejas, realizará una pieza musical con sonidos corporales que los demás compañeros deberán escuchar y añadir alguna estructura más. Con esta actividad se fomenta, además de la percepción auditiva y el sentido del ritmo, la creatividad. *Duración:* 10 minutos. *Edad:* 6 a 11 años. *Agrupación:* primera parte de la actividad: individual o por parejas, segunda parte: grupal. *Recursos humanos:* alumnos, tutor, especialista de Educación Física, especialista de Educación Musical y/o especialista encargado de llevara a cabo la actividad. *Recursos materiales:* nuestro propio cuerpo. *Instalaciones:* Gimnasio, aula- clase, aula de usos múltiples...

SIGUE MI RITMO

Descripción de la actividad: Consiste en realizar diferentes estructuras rítmicas con sonidos corporales que los demás compañeros deben imitar. Un alumno, se sitúa en el centro del aula, y con sonidos que pueda hacer con su propio cuerpo, deberá realizar una estructura rítmica para que sus compañeros la imiten. Todos los alumnos deberán pasar por las dos fases del juego: Fase 1. Creación de una estructura rítmica, Fase 2. Percepción auditiva de la estructura rítmica propuesta e imitación. *Duración:* 10 minutos. *Edad:* 6 a 11 años. *Agrupación:* todos los sujetos juntos. *Recursos humanos:* alumnos, tutor, especialista de Educación Física, especialista de Educación Musical y/o especialista encargado de llevara a cabo la actividad. *Recursos materiales:* nuestro propio cuerpo. *Instalaciones:* Gimnasio, aula- clase, aula de usos múltiples.

SESIÓN 5

MÚSICA E IMAGINACIÓN

Descripción de la actividad: Consiste en inventar pequeñas historias a raíz de diferentes piezas musicales. Los alumnos, deberán o bien escribir, o bien dibujar, dependiendo de la

edad de los mismos y del nivel lectoescritor que tengan, una historia que corresponda a cada una de las piezas musicales que han sonado, de tal manera que usen su imaginación y fomenten las habilidades creativas a la hora de elegir la temática de la historia que le ha sugerido el fragmento musical percibido, con lo que también se desarrollará la discriminación auditiva. Para finalizar la actividad, podemos proponer a algunos de nuestros alumnos, que lea o nos cuente su historia. *Duración:* 30 minutos. *Edad:* 6 a 11 años. *Agrupación:* individual. *Recursos humanos:* alumnos, tutor, especialista de Educación Física, especialista de Educación Musical y/o especialista encargado de llevara a cabo la actividad. *Recursos materiales:* radio casete, CD, lápiz, lápices de colores, folios. *Instalaciones:* Aula- clase, aula de usos múltiples, aula de música... debe ser un lugar tranquilo y preferiblemente sin ruidos externos.

SESIÓN 6

¿HACEMOS UN TEATRO?

Descripción de la actividad: Consiste en realizar un teatro, bajo la supervisión del profesor, de una película o de un fragmento cinematográfico visto con anterioridad en el aula, pudiendo utilizar para su representación todo tipo de instrumentos musicales, marionetas... Los alumnos deberán ponerse de acuerdo en la temática elegida para el teatro e inventar la representación del mismo, desarrollándose así, no sólo las habilidades relacionadas con las habilidades perceptivas y la creatividad, sino la cooperación entre los diferentes sujetos. *Duración:* 30 minutos. *Edad:* 6 a 11 años. *Agrupación:* todos los sujetos juntos. *Recursos humanos:* alumnos, tutor y/o especialista encargado de llevara a cabo la actividad. *Recursos materiales:* lápiz, papel, imágenes, marionetas, instrumentos musicales... *Instalaciones:* aula- clase o aula de usos múltiples, debe ser un lugar tranquilo y preferiblemente sin ruidos externos.

Evaluación

Este programa de intervención puede resultar o no eficaz, es decir, puede cumplir o no los objetivos fijados, dependiendo de numerosos factores que influyan en él: estado

anímico de los alumnos, eficacia de los ejercicios propuestos, experiencia y estudios del especialista que lo diseña, circunstancias ajenas al proyecto... Por lo que es muy importante, realizar una evaluación, tanto a nivel interno como externo del propio programa y del alumno o los alumnos que han sido sometidos a éste.

De este modo se realizará:

Una evaluación continua de cada una de las sesiones que realiza el alumno, en la que comprobaremos, por un lado, los factores que han podido influir tanto negativa como positivamente en la realización de las actividades, para posteriormente poder cambiarlos y mejorar así este programa. Por otro lado realizaremos una evaluación directa a través de la observación, con la que podremos comprobar las mejoras y los logros que van alcanzando los sujetos, o por el contrario, las dificultades con las que se encuentran en cada una de las actividades, y así realizar los cambios pertinentes en nuestra programación, ya que ésta debe ser flexible. Evaluaremos entonces, de una forma diaria, tanto a los propios sujetos como la propuesta de intervención en sí, más concretamente, la efectividad de cada sesión.

Se llevará a cabo también una evaluación final de todo el programa, en la que se analizará tanto los sujetos como el propio programa.

Para ello, podemos volver a realizar las pruebas relacionadas con la creatividad verbal y figurativa, y las referentes a las perceptivas auditivas y la discriminación auditiva, como por ejemplo la Prueba Neuropsicológica de Luria de Habla Receptiva y del Habla Expresiva para la población Infantil; y así contrastar los nuevos resultados con los anteriormente obtenidos para verificar si realmente el programa ha provocado que en los sujetos expuestos a él se muestre una mejora en los resultados.

De no aparecer mejora alguna, se sometería al propio programa a una evaluación con la que se pretenderá encontrar los errores del mismo para poder solventarlos y conseguir lograr un programa válido y eficaz.

Cronograma

Este Programa de Intervención está diseñado para llevarse a cabo durante aproximadamente unos 3 meses.

Consta de un total de 6 sesiones con una duración aproximada, de unos 30 minutos, pudiéndose repetir cada una de ellas durante dos semanas consecutivas, aumentando la segunda semana la dificultad de las actividades de la sesión, pues a su vez, cada sesión consta de diferentes actividades, lúdicas y flexibles, con una duración variada dependiendo del ejercicio propuesto, que puede oscilar entre 10 o 20 minutos. A continuación, se muestra una tabla en la que se observa la temporalización de las distintas sesiones a lo largo del tiempo que va a llevarse a cabo todo el programa de intervención.

MESES	SESIONES	SEMANAS
MES 1	SESIÓN 1	Semana 1
		Semana 7
	SESIÓN 2	Semana 2
		Semana 8
MES 2	SESIÓN 3	Semana 3
		Semana 9
	SESIÓN 4	Semana 4
		Semana 10
MES 3	SESIÓN 5	Semana 5
		Semana 11
	SESIÓN 6	Semana 6
		Semana 12

Tabla 12. Temporalización de sesiones: Cronograma.

Pautas de Orientación

Para aumentar la efectividad del Programa de Intervención propuesto, es muy interesante, que tanto padres como profesores lleven a cabo en casa y en el aula- clase, una serie de pautas:

Pautas para Padres y Profesores.

- Estimular la comunicación verbal tanto en el ámbito familiar como escolar, dejando que el niño cuente todo tipo de historias, fantasías, sucesos...
- Fomentar el uso de cuentos por imágenes y sonidos e incentivar al niño a realizar el mismo sus propios cuentos.
- Evitar ambientes ruidosos cuando entablemos una conversación con nuestro hijo o alumno, así como favorecer ambientes tranquilos y relajados durante las mismas.
- No hablar al niño a voces desde lugares lejanos en los que él no esté presente.
- Jugar a distintas actividades como: veo- veo, el teléfono estropeado, ¿Quién es quién?, adivinar sonidos de utensilios que tengamos en el hogar...
- Proporcionar al niño/a materiales con los que pueda realizar diferentes sonidos e incluso alguna pieza musical.
- Realizar, en alguna ocasión, un teatro con títeres. Dejar además que sea el niño quién se inventé la historia.
- Hablar al niño con un tono de voz adecuado en cada momento, no darles voces ni hablarles demasiado bajito.

6. Discusión y Conclusiones

Discusión

En los análisis de los resultados descriptivos de este estudio se pueden observar los datos correspondientes a cada una de las pruebas. De este modo, atendiendo a los resultados referentes a la creatividad verbal se puede observar como la media grupal es

de 620.57 y la media hallada en la creatividad figurada es de 756. Estas diferencias en las puntuaciones de los dos factores de la creatividad, están en consonancia con las afirmaciones de Cramond, Matthews, Bandalos y Zuo (2005) que encontraron bajas relaciones entre ambas variables poniendo de manifiesto que se trata de dos componentes que miden habilidades diferentes.

El hecho de encontrar mejores puntuaciones en la parte figurada que en la verbal, no coincide con los hallazgos de un estudio Garaigordobil y Pérez (2002) en el que encontraron que en la fase pretest de un programa de intervención creativo, los niños de edades similares a los participantes en este trabajo, tenían un nivel de creatividad verbal más alto que en la parte figurada.

En lo que a la discriminación auditiva se refiere, se puede observar como la media obtenida por los sujetos es de un 97, 82%, encontrándose todos los niños/as analizados en unas edades correspondientes entre los 11 y los 6 años de edad, y significando que el nivel medio de discriminación auditiva es bueno. Estos datos, teniendo que la media hallada entre los cursos de 1º y 2º de Educación Primaria es menor (97, 19%) que la estipulada, se encuentra en consonancia con las investigaciones de Galiana Sanchís (2010), en el que se observa que los alumnos sin necesidades educativas especiales presenta un nivel alto en discriminación auditiva, aunque en cursos inferiores este nivel es menor.

Respecto a los análisis correlacionales, en esta investigación no se ha encontrado relación estadísticamente significativa entre la creatividad y la discriminación auditiva. Concretamente, la relación entre la discriminación auditiva y la creatividad verbal es de ,091 ($p= 0.633$), y respecto a la primera con la creatividad figurada es de 0.121 ($p=0.524$). Estos hallazgos son contradictorios a los encontrados por Alonso Monreal y Corbalán Berná (1985), que encontraron correlación estadísticamente significativa y directa entre la percepción visual y la auditiva con los comportamientos creativos. Este hecho podría deberse a que en este estudio no se han medido aspectos como el tono, intensidad, tiempo y timbre que sí analizaron los autores reseñados.

El hecho de que ninguno de los dos factores de la creatividad haya correlacionado significativamente con la discriminación auditiva sí se halla en consonancia con un estudio realizado por Lechevalier (2007) que afirma que ciertas categorías de pensamiento como

la música, las matemáticas, la creación artística en general pueden utilizar ciertos modos de expresión sin lenguaje.

Conclusiones

El objetivo general de este trabajo se ha podido cumplir al diseñar un programa de discriminación auditiva y creatividad que se ajusta a las necesidades de la muestra de estudio, en aras a mejorar las habilidades neuropsicológicas como la audición y la creatividad, con una serie de actividades que fomenten y estimulen las mismas.

Para ello, se ha procedido a conocer la puntuación en creatividad verbal, así como la creatividad figurada que presenta la muestra de estudio, empleando pruebas baremadas y de validez y fiabilidad constatadas, así como se ha cuantificado el nivel de discriminación auditiva que tienen los sujetos de la muestra.

Se ha estudiado la relación entre creatividad (figurada y verbal) y discriminación auditiva, no encontrando relación estadísticamente significativa en las variables de estudio. Por lo tanto, se deben rechazar las hipótesis planteadas en este estudio, así como se concluye con la necesidad de seguir estudiando estas relaciones entre las variables controlando todas las variables extrañas que puedan influir en dicha relación.

Limitaciones

El problema más significativo con el que se encuentra esta investigación es la falta de estudios en los que se relacionen la discriminación auditiva con los procesos creativos relacionados más concretamente con la creatividad verbal, pues esto ha supuesto enormes problemas para poder contrastar los resultados obtenidos en ésta investigación con los obtenidos en posteriores estudios, ya que debido a las escasas investigaciones encontradas referentes a la temática propuesta, no ha podido darse cabida a dicho contraste con plena seguridad.

Otra dificultad con la que se ha encontrado esta investigación, es la que ha tenido lugar durante el proceso de recogida de datos, pues se han encontrado varias dificultades referentes a la muestra y a la aplicación de las pruebas en sí.

En cuanto a la muestra, las dificultades se encontraron en la búsqueda de variedad sujetos a analizar, obteniendo finalmente una pequeña muestra de 30 sujetos con edades comprendidas entre los 11 y los 6 años, pertenecientes a distintos colegios, pero estando integrados cada uno de ellos en el campamento urbano de la localidad de Villanueva de la Serena. Causa que ha podido afectar a esta investigación al no se haber podido realizar un gran análisis muestral de distintos colegios de la zona, pudiendo esto repercutir así en la fiabilidad de los resultados en sí.

Otra posible factor que puede afectar también a la validez de los resultados es el referente al modo de aplicación de cada una de la pruebas, ya que éstas han tenido que ser aplicadas al aire libre, pudiéndose ver afectados los resultados de las mismas por aspectos como: la falta de atención, la concentración... y de un modo más notable, los ruidos externos que pudieran interferir en la percepción auditiva de cada una de las palabras nombradas en todas las actividades de la prueba de habilidades perceptivas auditivas y discriminación auditiva.

Prospectiva

Teniendo en cuenta todos los aspectos que han podido influir de forma negativa en el estudio realizado, se sugieren una serie de pautas para posibles investigaciones futuras que puedan realizarse en la misma línea de investigación.

En primer lugar, puede aplicarse el programa de intervención propuesto y volver a aplicar las mismas pruebas a los sujetos intervenidos, con el fin de observar si cambian o no los resultados obtenidos, sirviendo además de esta forma, dicha aplicación, como un método evaluador del propio plan de intervención. Por otro lado, sería interesante ampliar la muestra para obtener mejores contrastes entre los resultados, así como aplicar a la muestra extraída, además de los test ya realizados, pruebas similares que evalúen los mismos datos correspondientes a la discriminación auditiva como: EDAF, ELO, Registro Fonológico-

co Inducido... y a la creatividad, como: TCI (Test de la creatividad infantil), TAEC (Test de abreacción para evaluar la creatividad), CREA...

Para volver a realizar, posteriormente, una correlación entre los resultados que permitan una mayor validez y fiabilidad, así como un nuevo programa de intervención basado en los datos obtenidos.

7. Bibliografía

- Alonso Monreal, C. y Corbalán Berná, F. J. (1985). *Percepción visual y auditiva y comportamientos creativos*.
- Aluni, R. (1995). *Efectos de la Meditación en los resultados del Wisc- Rm en un grupo de niños de nivel de primaria*. Tesis de materia no publicada. Universidad de las Américas- Puebla. Choula.
- Amabile, T.M. (1983). *The Social Psychology of Creativity*. New York: Springer- Verlag.
- American Speech-Language Hearing Association (ASHA, 2005), <http://www.asha.org/policy/TR2005-00043/> recuperado el 24 de Junio de 2014.
- Amestoy de Sánchez, M. (1991). *Desarrollo de habilidades de pensamiento: creatividad. Guía del instructor*. México, D. F.: Trillas e ITESM.
- Ausubel, D. (1982). *Psicología educativa*. México: Trillas.
- Bernabeu, N. y Goldstein, A. (2009). *Creatividad y aprendizaje. El juego como herramienta pedagógica*. Madrid: Narcea.
- Chávez, R. A., Graff- Guerrero, A., García- Reyna, J. C., Vaugier, V. y Cruz- Fuentes, C. (2007). Cerebral blood flow associated with creative performance: A comparative study. *Neuroimage*, 38, 519-528.
- Cramond, B., Matthews, J., Bandalos, D. y Zuo, L. (2005). Report on the 40-year follow up of the TTCT: Alive and well in the new millennium. *Gifted Child Quarterly*, 49(4), 283-293.
- Cruz, J. (2005). *Creatividad y pensamiento práctico. Actitud transformadora*. Buenos Aires: Pluma y Papel Ediciones.
- Coseriu, E. (1962). *Teoría del lenguaje y lingüística general*. Madrid: Gredos.
- De Bono, E. (1970). *Lateral thinking: creativity step by step*. New York: Harper & Row.
- De Bono, E. (1985). *Six Thinking Hats: An Essential Approach to Business Management*. Little, Brown, & Company.
- De Vega, M. (2001). *Introducción a la psicología cognitiva*. Madrid: Alianza.
- Dennis, C. (2002). *Psicología. Exploración y Aplicaciones*. México: Thomson.
- Fink, A., Grabner, R. H. y Benedek, M. (2009). The creative brain: Investigation of brain activity during creative problem solving by means of EEG and fMRI. *Human Brain Mapping*, 30, 734-48.

- Flatherty, A. W. (2005). Frontotemporal and dopaminergic control of idea generation and creative drive. *The Journal of Comparative Neurology*, 493, 147-153.
- Galiana Sanchís, J. (2010). Estudio del IMASON para la estimulación auditiva de alumnado con necesidades educativas especiales. En Arnaiz, P., Hurtado, M^a.D. y Soto, F.J. (Coords.). *25 Años de Integración Escolar en España: Tecnología e Inclusión en el ámbito educativo, laboral y comunitario*. Murcia: Consejería de Educación, Formación y Empleo.
- Gallego Ortega, J. L. y Gallardo Ruíz, J. R. (2003). *Manual de Logopedia Escolar. Un enfoque práctico*. Málaga: Aljibe.
- Gallego, F. (2001). *Aprender a generar ideas. Innovar mediante la creatividad*. Barcelona: Paidós.
- Garaigordobil Landazabal, M. y Pérez Fernández, J.P. (2002). Efectos de la participación en el programa de arte Ikerte sobre la creatividad verbal y gráfica. *Anales de Psicología*, 18(1), 95-110.
- García, A., Sánchez, P. A. y Valdés, A. (2009). Validación de un instrumento para medir la creatividad en adolescentes sobresalientes. *Revista Internacional de Psicología*, 10(1), 1-33.
- Getzels, J. W. y Jackson, P. W. (1962). *Creativity and intelligence. Explorations with gifted students*. New York, John Wiley and Sons.
- Giráldez, A. (2007). *La Competencia cultural y artística*. Madrid: Alianza.
- Guberina, P. (1939). *Speech intonation and language*. Unpublished PhD dissertation, Sobonne University, Paris.
- Guildford, J. P. (1956). The structure of intellect. *Psychological Bulletin*, 53, 267-293.
- Guilford, J. P. (1959). Three faces of intellect. *American Psychologist*, 14, 469-79.
- Guilford, J. P. (1967). *The Nature of Human Intelligence*. New York: MCGraw-Hill.
- Guilford, J. P. y Comrey, A. L. (1950). Measurement in psychology. *Theoretical Foundations of Psychology*, H. Helson, pp.506-56. New York: D. Van Nostrand.
- Guilford, J. P., Christensen, Merrifield, P. R. y Frick, W. (1962). The role of intellectual factors in problem solving. *Psychol. Monogr*, 76, 529.
- Guilford, J. P., Christensen, P. R., Taffee, G. y Wilson, R. C. (1962). Ratings should be scrutinized. *Educ. Psychol. Meas.* 22:439-47.

- Guilford, J. P., Michael, W. B. y Zimmerman, W. S. (1950). An investigation of the nature of the spatial-relations and visualization factors in two high-school samples. *Educ. Psychol. Meas.* 11:561-77.
- Halliday, M. A. K. (1982). *Exploraciones sobre las funciones del lenguaje*. Barcelona: Médica y Técnica.
- Heilman, K. M., Nadeu, S. E. y Beversdorf, D. O. (2003). Creative innovation: Possible brain mechanisms. *Neurocase*, 9, 369-379.
- Herrandis, B. (2003). *Desarrollo de una metodología sistémica para el diseño de productos industriales*. Tesis Doctoral no publicada. Universidad Politécnica. Valencia.
- Jiménez González, J.E., Artiles Hernández, C., Rodríguez Rodríguez, C. y García Miranda, E. (2007). *Adaptación y baremación del test de pensamiento creativo de Torrance: Expresión figurada. Educación Primaria y Secundaria*. Canarias: Producciones Gráficas S.L.
- Jiménez González, J.E., Artiles Hernández, C., Rodríguez Rodríguez, C. y García Miranda, E. (2007). *PVEC4. Prueba verbal de creatividad. Baremos para educación primaria y secundaria obligatoria*. Canarias: Nueva Gráfica, S.A.L.
- Lechevalier, B. (2007). El pensamiento sin lenguaje verbal en el ser humano. *Subjetividad y procesos cognitivos*, 10, 61-78.
- Luria, A. R. (1966). *Human Brain and Psychological Processes*. New York: Harper & Row
- Luria, A. (1974). *The Problem*. Online Version: *Psychology and Marxism Internet*. Recuperado el 15 de Julio de 2014, de <http://www.marxists.org/archive/luria/works/1976/problem.htm>
- Marcilla Sobejano, V. (2012). La discriminación auditiva, base de aprendizajes futuros. *Revista Arista Digital*, 25, 81-84. Recuperado de http://www.afapna.com/aristadigital/archivos_revista/2012_octubre_0.pdf el 15 de Julio de 2014.
- Martín, M.T. y Marín, E. (2006). *Comprender y evaluar la creatividad: Axiología y creatividad*. Málaga: Ediciones Aljibe.
- Maya, I. y Aluni, R. (1996). *Influencia de un programa de música y movimientos corporales sobre la ejecución en la prueba de inteligencia Wisc- RM*. Manuscrito no publicado. Universidad de la Américas- Puebla. Choula.
- Morgon, A., Aimard, P. y Daudent, N. (1984). *Educación precoz del niño sordo*. Barcelona: Masson.

- Navarro, J. (2008). *Mejora de la creatividad en el aula de primaria*. Tesis doctoral. Universidad de Murcia.
- Orme- Johnson, D. (1995). Evidence that transcendental meditation does not produce cognitive kindling: A comment. *Perceptual and Motor Skills*, 81 (2), 642.
- Osborn, A. F. (1957). *Applied Imagination: Principles and procedures of creative thinking* (Revised edition). New York: Charles Scribner's Sons.
- Pascual García, P. (2005). *La dislalia. Naturaleza, diagnóstico y Rehabilitación*. Madrid: CEPE.
- Pavón, V. 2001. "El papel de los condicionamientos biológicos en el aprendizaje de la fonología de una segunda lengua". *Interlingüística*, 11: 276-279.
- Pavón, V. 2001. "La incidencia de los procesos de desarrollo en la creación de la fonología de una segunda lengua". *Revista ELIA (Estudios de Lingüística Inglesa Aplicada)*, 2: 105-119.
- Pavón, V. 2001. "Ventajas y desventajas de la instrucción formal de carácter fonético en la mejora de la pronunciación". En F. Fernández (ed.), *Los estudios ingleses en el umbral del tercer milenio*. Valencia: Facultad de Filología, Universidad de Valencia, págs. 239-248.
- Pavón, V. 2001. "Un estudio sobre el uso de la corrección por explicación y la corrección por repetición como herramientas para favorecer la interiorización de las reglas fonológicas". En A. Moreno y V. Colwell (eds.), *Perspectivas recientes sobre el discurso*. León: Secretariado de Publicaciones y Medios Audiovisuales de la Universidad de León, en CD (archivo 01.25, págs. 23).
- Penagos, J. C. (1995). El origen de la creatividad. *Calidad y Excelencia*, 2 (13), 4-8.
- Perea, M. V., Ladera, V. y Echeandía, C. (1998). *Neuropsicología. Libro de Trabajo*. Salamanca: Amarú Ediciones.
- Rodríguez Estrada, M. (2007). *Manual de reflexión y autocrítica para innovar. Creatividad Verbal*. México: Pax.
- Rodríguez- Muñoz, F. J. (2011). Contribuciones de la neurociencia al entendimiento de la creatividad humana. *Arte, Individuo y Sociedad*, 23 (2), 45-54.
- Romo, M. (1997). *Psicología de la creatividad*. Barcelona: Paidós.
- Ronal, J. A. y Serón, X. (1991). *Trastornos del lenguaje*. Barcelona: Paidós.
- Rumelhart, D. E. y McClelland, J. L. (1986). *Parallel Distributed Processing: Explorations in the Microstructure of Cognition. Volume I: Foundations*. Cambridge, MA: MIT Press.

- Sánchez Fernández, S. y Epelde Larrañaga, A. (2013). Análisis del tratamiento educativo de la creatividad por medio de la música en aulas de educación primaria con amplia diversidad étnica y cultural. *European Scientific Journal*, 9, 34.
- Sherrington, C.S. (1926). *The Integrative Action of the Nervous System*. New Haven: Yale University Press.
- Simonton, D. K. (2000). Creativity: cognitive, personal, developmental and social aspects. *American Psychologist*, 55,151-158.
- Solar, M. I. (2006). *Comprender y evaluar la creatividad: creatividad en las capacidades múltiples*. Málaga: Aljibe.
- Torrance, E. P. (1962). Guiding creative talent. *Englewood Cliffs*, NJ: Prentice Hall.
- Torrance, E. P. (1966). *The Torrance test of creative thinking*. Princeton, NJ: Personal Press.
- Torres Méndez, M. J. (2011). La importancia de la educación auditiva, rítmica y vocal en la etapa de educación infantil. *Revista Digital. Innovación y Experiencias Educativas*, 39. Recuperado de [http://www.csi-csif.es/andalucia/modules/mod_ense/revista/pdf/Numero_39/MARIA JOSE TORRES MENDEZ_02.pdf](http://www.csi-csif.es/andalucia/modules/mod_ense/revista/pdf/Numero_39/MARIA_JOSE_TORRES_MENDEZ_02.pdf) recuperado el 10 de Julio de 2014.
- Vinacke, W. E. (1952). *Thought and thinking*. New York: McGraw- Hill.
- Vygotski, L. S. (1979). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Barcelona: Crítica.
- Wallach, M. y Kogan, W. (1965). *Modes of thinking in Young children. A study of the creativity-intelligence distinction*. New York, Holt, Rinehart and Winston.
- Wallas, G. (1926). *The Art of Thought*. New York: Harcourt Brace.
- Yuste, C. y Sánchez, J.M. (1991). *Conceptos básicos Espaciales. Cuaderno nº1*. Madrid: CEPE.

8. Anexos

Obsérvese el Anexo 1 que muestra el Cuadernillo de aplicación de la subprueba de Creatividad Figurativa de Torrance.

Educación
Primaria

PACICanarias

1

MUESTRA TU IMAGINACIÓN CON DIBUJOS (Torrance)

Alumno/a	_____
Fecha de nacimiento	_____ ciclo, nivel y curso _____
Fecha de aplicación de la prueba	_____
Centro	_____ Código del centro _____
Municipio	_____ Isla _____

Educación
Primaria

JUEGO 1

COMPONEMOS UN DIBUJO

"Mira este trozo de papel verde. Piensa en un dibujo o en una cosa que puedas dibujar usando este trozo de papel como parte del dibujo. Piensa en algo que tengas ganas de dibujar: ¡tienes una buena idea! Coge el trozo de papel verde y pégalo sobre esta página en el lugar que desees hacer tu dibujo. Venga, pega el tuyo. Ahora, con tu lápiz vas a añadir todas las cosas que quieras para hacer un bonito dibujo. Intenta dibujar algo que nadie haya pensado hacer antes. Añade un montón de ideas para que cuentes una verdadera historia. Para acabar, *no se olvides de ponerle un título a tu dibujo, un nombre divertido que explique bien tu historia*".

Educación
Primaria

JUEGO 2



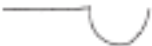



ACABAMOS UN DIBUJO

"Mira, hemos empezado dibujos en los pequeños cuadrados, pero no los hemos terminado. Eres tú quien va a acabarlos añadiendo cosas. Puedes componer objetos, imágenes... todo lo que quieras, pero es preciso que cada dibujo cuente una historia. Recuerda que los trazos que ya están hechos serán la parte más importante de tu dibujo. Añade un montón de ideas para que sea algo interesante. Después, *escribe en la parte de abajo de cada cuadrado el título del dibujo que has hecho*. Una vez más intenta pensar en ideas en las que nadie haya pensado antes".



CONTINÚA EN LA PÁGINA SIGUIENTE

Educación
Primaria

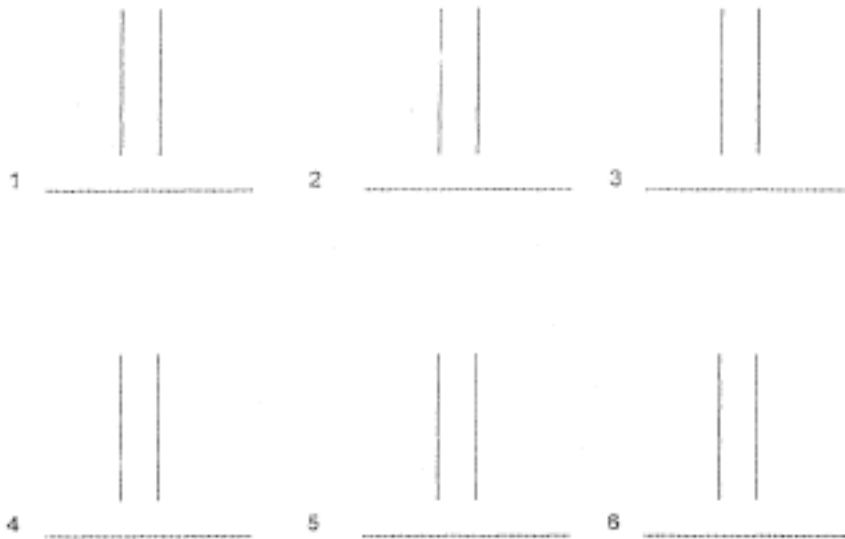
 5. _____	 6. _____
 7. _____	 8. _____
 9. _____	 10. _____

Educación
Primaria

JUEGO 3

LAS LÍNEAS

"Ahora vamos a ver cuántos dibujos puedes hacer a partir de dos líneas. Con tu lápiz puedes añadir cosas a esas dos líneas: abajo, arriba, por dentro, por fuera, como tú quieras. Pero es necesario que esas dos líneas sean la parte más importante de tu dibujo. Intenta hacer dibujos bonitos, que cuenten una historia. Fíjate bien en que tus dibujos no sean todos iguales. Recuerda poner un título a cada dibujo".



CONTINÚA EN LA PÁGINA SIGUIENTE

Educación
Primaria

7 _____

8 _____

9 _____

10 _____

11 _____

12 _____

13 _____

14 _____

15 _____

16 _____

17 _____

18 _____

CONTINÚA EN LA PÁGINA SIGUIENTE

Educación
Primaria

19 _____ 20 _____ 21 _____

22 _____ 23 _____ 24 _____

25 _____ 26 _____ 27 _____

28 _____ 29 _____ 30 _____

Véase el Anexo 2 que muestra el Cuadernillo de Aplicación de la evaluación de la Creatividad Verbal.

UNICA

P V E C 4
Prueba verbal de creatividad
Cuadernillo de respuesta

Apellidos: _____
Nombre: _____ Fecha de nacimiento: __/__/__
Colegio: _____ Curso: _____
Fecha de inicio de la prueba: __/__/__
Municipio: _____ Isla: _____

PIVISA

ACTIVIDAD DE SUPOSICIÓN

“Te voy a pedir que imagines algo, y piensa qué ocurre en la realidad. Imagínate que ni tú, ni las personas que te rodean, ni ninguna persona pudiesen hablar. Piensa que aunque abras la boca e intentes decir o gritar algo, no sale ningún sonido. ¿Qué se te ocurre que pasaría?”

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____
7. _____
8. _____
9. _____
10. _____
11. _____
12. _____
13. _____
14. _____
15. _____
16. _____
17. _____
18. _____
19. _____
20. _____

70

- 21. _____
- 22. _____
- 23. _____
- 24. _____
- 25. _____
- 26. _____
- 27. _____
- 28. _____
- 29. _____
- 30. _____
- 31. _____
- 32. _____
- 33. _____
- 34. _____
- 35. _____
- 36. _____
- 37. _____
- 38. _____
- 39. _____
- 40. _____
- 41. _____
- 42. _____
- 43. _____
- 44. _____

ACTIVIDAD DE PREGUNTAS INUSUALES

“Mira el siguiente objeto, es una botella de plástico sin etiqueta y vacía. Intenta realizar preguntas sobre la botella, de manera que estas preguntas sean diferentes a las que podrías hacer normalmente. Se trata de que intentes inventarte preguntas que raramente se les ocurren a las personas.”

- Por ejemplo, una buena pregunta podría ser: ¿cuántas personas han podido beber de la botella desde que se hizo?
- Un ejemplo de mala pregunta o de pregunta poco válida sería: ¿por qué es de plástico?



1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____
7. _____
8. _____

9. _____

10. _____

11. _____

12. _____

13. _____

14. _____

15. _____

16. _____

17. _____

18. _____

19. _____

20. _____

21. _____

22. _____

23. _____

24. _____

25. _____

26. _____

27. _____

28. _____

29. _____

30. _____

31. _____

32. _____

FINCA

73

IVICA

ACTIVIDAD DE USOS INUSUALES

“Piensa ahora en una bolsa de plástico; normalmente la utilizamos para meter cosas dentro de ella. Ahora, piensa en otros usos diferentes que le puedes dar a la bolsa. Recuerda que se trata de inventar usos que a nadie se le hayan ocurrido.”

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____
7. _____
8. _____
9. _____
10. _____
11. _____
12. _____
13. _____
14. _____
15. _____
16. _____
17. _____
18. _____
19. _____
20. _____

	INICIA
21.	
22.	
23.	
24.	
25.	
26.	
27.	
28.	
29.	
30.	
31.	
32.	
33.	
34.	
35.	
36.	
37.	
38.	
39.	
40.	
41.	
42.	
43.	
44.	

ACTIVIDAD PARA MEJORAR UN PRODUCTO

“Imagina unos patines: trata de pensar qué cosas podríamos hacerles para mejorarlos. No te preocupes en pensar cuánto costará poder hacerlo; piensa solamente en todo lo que se les podría hacer para que fuesen más divertidos.”



1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____
7. _____
8. _____
9. _____
10. _____
11. _____
12. _____

13. _____

14. _____

15. _____

16. _____

17. _____

18. _____

19. _____

20. _____

21. _____

22. _____

23. _____

24. _____

25. _____

26. _____

27. _____

28. _____

29. _____

30. _____

31. _____

32. _____

33. _____

34. _____

35. _____

36. _____

77

77

Fíjense en el Anexo 3 que muestra las Hojas de aplicación de la evaluación de la Percepción y Discriminación Auditiva del Grupo A.

NOMBRE: _____

EDAD: _____

PRUEBA 1

PALABRAS BISILABAS

PALABRA	1ª VEZ	2ª VEZ	+ ALTO	VER LABIOS	LETRA POR LETRA
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					

PRUEBA 2

PALABRAS MONOSÍLABAS

PALABRA	1ª VEZ	2ª VEZ	+ ALTO	VER LABIOS	LETRA POR LETRA
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					

PRUEBA 3

CONSONANTES EN SÍLABA ÁTONA

PALABRA	1ª VEZ	2ª VEZ	+ ALTO	VER LABIOS	LETRA POR LETRA
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					

CONSONANTES EN SÍLABAS TÓNICAS

PALABRA	1ª VEZ	2ª VEZ	+ ALTO	VER LABIOS	LETRA POR LETRA
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					

PRUEBA 4

RASGOS DISTINTIVOS

PALABRA	1ª VEZ	2ª VEZ	+ ALTO	VER LABIOS	LETRA POR LETRA
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					

PRUEBA 5

FRASES

PALABRA	ESCUCHANDO		VIENDO LOS LABIOS	
	1ª VEZ	2ª VEZ	1ª VEZ	2ª VEZ
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				

Miren el Anexo 4 que muestra las Hojas de aplicación de la evaluación de la Percepción y Discriminación Auditiva del Grupo B.

PALABRAS BISÍLABAS (1)
(RECONOCIMIENTO AUDITIVO DE PALABRAS INFANTILES)

PALABRAS BISI-LABAS	1ª VEZ	2ª VEZ	+ ALTO	LABIO LECTURA	ANÁLISIS ERROR
MESA					
HOJAS					
LÁPIZ					
CRISTAL					
CAMA					
PIEDRA					
DIENTE					
NOCHE					
SEÑOR					
MUEBLE					
BOTES					
DÍA					
CUENTO					
COLOR					
AZUL					
NEGRO					
HUESO					
TENIS					
GRANDE					
SILLÓN					
GAFAS					
PERA					
CARRO					

(1) Listado de palabras de María Rosa Cárdenas y Victoria Marrero (Cuadernos de logaudiometría, UNED)

Nº palabras: 23 (Bisílabas)	Nº palabras correctamente pronunciadas (1ª vez):	% Aciertos:
	Nº palabras correctamente pronunciadas (2ª vez):	% Aciertos:
	Nº palabras correctamente pronunciadas (más alto):	% Aciertos:
	Nº palabras correctamente pronunciadas con apoyo de labiolectura:	% Aciertos:

OBSERVACIONES

PALABRAS MONOSÍLABAS (2)
(RECONOCIMIENTO AUDITIVO DE PALABRAS)

PALABRAS MONOSÍLABAS	1ª VEZ	2ª VEZ	+ ALTO	LABIO LECTURA	ANÁLISIS ERROR
SOL					
MÁS					
MES					
FLOR					
TUS					
YO					
COZ					
MIL					
DE					
TOS					
SU					
VEZ					
LUZ					
GAS					
MAL					
BOL					
COL					
CHAL					
GOL					
SAL					
PEZ					
MIEL					
POR					

Nº palabras: 23 (Monosílabas)	Nº palabras correctamente pronunciadas (1ª vez):	% Aciertos:
	Nº palabras correctamente pronunciadas (2ª vez):	% Aciertos:
	Nº palabras correctamente pronunciadas (más alto):	% Aciertos:
	Nº palabras correctamente pronunciadas con apoyo de labiolectura:	% Aciertos:

(2) Selección de palabras monosilábicas de J. M. Tato y otros en *Exploración audiológica. Audición – Inteligencia – Lenguaje* de J. Perelló y J. Mas. Editorial científico-médica.

OBSERVACIONES

SÍLABAS (3)
(DISCRIMINACIÓN AUDITIVA DE SONIDOS CONSONÁNTICOS)

CONSONANTES EN SÍLABA ÁTONA					
VCV	1ª VEZ	2ª VEZ	+ ALTO	LABIO LECTURA	ANÁLISIS ERRORES
ABA					
ACHA					
ADA					
AFA					
AGA					
AJA					
AKA					
ALA					
AMA					
ANA					
AÑA					
APA					
ARA					
ARRA					
ASA					
ATA					
AYA					
AZA					
CONSONANTES EN SÍLABA TÓNICA					
BA					
CHA					
DA					
FA					
GA					
JA					
KA					
LA					
MA					
NA					
ÑA					
PA					
RA					
RRA					
SA					
TA					
YA					
ZA					

Nº SÍLABAS: 18 ATONAS	Nº sílabas correctamente pronunciadas (1ª vez):	% Aciertos:
	Nº sílabas correctamente pronunciadas (2ª vez):	% Aciertos:
	Nº sílabas correctamente pronunciadas (más alto):	% Aciertos:
	Nº sílabas correctamente pronunciadas con apoyo de labiolectura:	% Aciertos:
Nº SÍLABAS TONICAS: 18	Nº sílabas correctamente pronunciadas (1ª vez):	% Aciertos:
	Nº sílabas correctamente pronunciadas (2ª vez):	% Aciertos:
	Nº sílabas correctamente pronunciadas (más alto):	% Aciertos:
	Nº sílabas correctamente pronunciadas con apoyo de labiolectura:	% Aciertos:

(3) Selección de sílabas a partir del Test de identificación de consonantes de A. Huarte y colaboradores. Protocolo para la valoración de la audición y el lenguaje en lengua española en un programa de implantes cocleares (Acta otorrinolaringológica española. Volumen 17. 1996).

Anexo 1 del capítulo Exploración auditiva y vestibular de A. Huarte y otros en el libro *Implantes cocleares* de M. Manrique y A. Huarte. Ed. Masson

OBSERVACIONES

RASGOS DISTINTIVOS ⁽¹⁾
(DISCRIMINACIÓN AUDITIVA DE RASGOS DISTINTIVOS)

RASGOS DISTINTIVOS <i>"Repite las dos palabras"</i>	1ª VEZ	2ª VEZ (+ alto)	LABIO LECTURA	ANÁLISIS ERRORES
UNO – HUMO				
JAMON – JABON				
PUERTO – TUERTO				
COMA – GOMA				
OSO – OCHO				
DRAGÓN – TRAGÓN				
PUENTE – FUENTE				
CASAR – CAZAR				
PAJA - CAJA				
REDES – REYES				
RAMA – RANA				
PECHO – TECHO				
GORRO - CORRO				
ASA – HACHA				
TÍA – DÍA				
FILA – PILA				
ZETA – SETA				
ROCA – ROPA				

Nº PARES: 18 (Rasos distintivos)	Nº pares correctamente identificados (1ª vez):	% Aciertos:
	Nº pares correctamente identificados 2ª vez (más alto):	% Aciertos:
	Nº pares correctamente identificados con apoyo de labiolectura:	% Aciertos:

(1) Listado de palabras de María Rosa Cárdenas y Victoria Marrero (Cuadernos de logaudiometría, UNED)

OBSERVACIONES

IDENTIFICACIÓN AUDITIVA DE FRASES (GRUPO 1)			
FRASES (4)	Bien	Audición	Labiolectura
El gato salta	1ª vez		
	2ª vez		
La mesa es roja	1ª vez		
	2ª vez		
El niño va a la escuela	1ª vez		
	2ª vez		
Juan coge manzanas del árbol	1ª vez		
	2ª vez		
Juan come manzanas del árbol	1ª vez		
	2ª vez		
Juan compra manzanas en la tienda	1ª vez		
	2ª vez		

FRASES	Bien	Audición	Labiolectura
El niño juega con la pelota	1ª vez		
	2ª vez		
El niño quiere una pelota azul	1ª vez		
	2ª vez		
El niño tira la pelota y se esconde	1ª vez		
	2ª vez		
El zapato no tiene tacón	1ª vez		
	2ª vez		
El lápiz está sobre la mesa	1ª vez		
	2ª vez		
La bicicleta tiene dos ruedas	1ª vez		
	2ª vez		

FRASES	Bien	Audición	Labiolectura
Lola no cierra la puerta	1ª vez		
	2ª vez		
La caja está llena de pinturas	1ª vez		
	2ª vez		
La fiesta será mañana	1ª vez		
	2ª vez		

FRASES	Audición		Labiolectura	
Nº total de frases: 15	Frases correctas (1ª vez):	% aciertos (1ª vez):	Frases correctas (1ª vez):	% aciertos (1ª vez):
	Frases correctas (2ª vez):	% aciertos (1ª vez):	Frases correctas (2ª vez):	% aciertos (2ª vez):

(4) Selección de frases de Exploración audiolingüística. Audición – Inteligencia – Lenguaje. J. Perelló y J. Mas. Editorial científico-médica

Selección de frases de la Prueba de valoración de la percepción auditiva de A.M. Gotzens y S. Marro. Editorial Masson S.A.