



Enseñanza, aprendizaje y trastorno del procesamiento auditivo central: un desafío para maestros y padres

Ensino, aprendizagem e transtorno do processamento auditivo central: um desafio para professores e pais

Joneilton José Araujo

Maestro en Enseñanza de las Ciencias Ambientales (PROFCIAMB-UFPA), Especialista en Educación, Diversidad y Ciudadanía (FAEL). Licenciado en Teología (UNILASALLE), Sociología (UNIP), Pedagogía (FAAT), Psicología (UFPA). Psicóloga y docente del sector docente público/privado. Tiene experiencia en el área educativa en los ámbitos público/privado
joneilton@hotmail.com

RESUMEN

Dadas las dificultades para la enseñanza y el aprendizaje de aquellos con Trastorno del Procesamiento Auditivo Central (DPCA), es necesario profundizar el tema, especialmente para servir de referencia para aquellos que viven diariamente con este trastorno, especialmente padres, pedagogos y asesores educativos. Para ellos, esta realidad se presenta como un desafío particular, ya que se ha vuelto frecuente en las aulas la aparición de niños con trastorno del procesamiento auditivo en asociación con trastornos del lenguaje oral y/o escrito. En este sentido, el presente estudio se centra en una descripción de la DPCA, así como presenta diferentes estrategias pedagógicas que pueden ayudar a los padres, maestros y pedagogos en la enseñanza y el aprendizaje de los niños con este trastorno, haciendo que el proceso educativo sea más efectivo y efectivo. A partir de lo superpuesto, la investigación se configuró como cualitativa de carácter bibliográfico referenciando, entre otros: Smith y Strick (2007), Stefanini y Cruz (2006) sobre dificultades de aprendizaje; Pereira (2004), Azevedo (2005), Bianchi (2011) y Simon y Rossi (2006), en cuanto a habilidades auditivas; Schirmer, Fontoura y Nunes (2004), Seabra y Capovilla (2009) y Knabben (2002), sobre rehabilitación neuropsicológica e integración auditiva y Bianchetti (1995); Brasil (2008) y Mantoan (s.f.) con respecto a la educación inclusiva y Medeiros et al (2008) cómo trabajar pedagógicamente el estudiante DPAC. Desde las perspectivas estudiadas, se percibió la posibilidad de integración saludable y con excelentes resultados en el proceso de enseñanza y aprendizaje de pacientes con DPCA, a partir de la consideración del conocimiento multidisciplinario.

Palabras clave: CAPD, Enseñanza, Aprendizaje, Orientación.

1 INTRODUCCIÓN

En el curso de la historia, los seres humanos son desafiados a enfrentar nuevas realidades y desafíos. Lo mismo ocurre con las situaciones derivadas de trastornos, síndromes, trastornos y otros problemas humanos. En este sentido, las nuevas situaciones evocan nuevos retos y, por supuesto, nuevos aprendizajes para responder a las nuevas realidades.

En este sentido, se ha producido una mayor frecuencia de casos de personas con Trastorno del Procesamiento Auditivo Central (DPCA). Dados los registros relativamente

recientes y las pocas referencias, especialmente en lo que respecta al trastorno y al proceso de aprendizaje escolar, el presente estudio se vuelve pertinente y fue uno de los desafíos que llegan a los padres, pedagogos y asesores educativos con respecto al proceso de enseñanza y aprendizaje de los niños con (CAPD).

Por lo tanto, este artículo tiene como objetivo general comprender el Trastorno del Procesamiento Auditivo Central para ayudar a los padres, pedagogos y coordinadores en la enseñanza y el aprendizaje de los niños con este trastorno. Como objetivos específicos, se buscará estudiar el origen, la incidencia histórica, las características de la DPCA, así como el seguimiento y las posibilidades de intervenciones en niños con DPCA.

2 PERSPECTIVAS GENERALES DE LOS TRASTORNOS DEL APRENDIZAJE

Actualmente, se están desarrollando numerosas investigaciones centradas en los trastornos del aprendizaje. El alto interés refleja, en la sociedad actual, el valor atribuido al aprendizaje para el pleno desarrollo del ciudadano.

En la rutina escolar, el número de niños que demuestran dificultad en el proceso de adquisición de habilidades de lectura y escritura crece y que, aún estando en el aula, permanecen sin grandes progresos. Ante esto, el fracaso y la deserción escolar se configuran como una realidad brasileña, lo que instiga la necesidad de invertir en estrategias que ayuden a los estudiantes e intervengan en los problemas de aprendizaje, transformándolos.

Este artículo tomará como referencia el concepto de fracaso escolar de Weiss (1997), entendido como una respuesta insuficiente del estudiante a un requerimiento o demanda escolar. Esta dificultad en el aprendizaje puede estar vinculada a la falta de estructura cognitiva, es decir, la ausencia del mecanismo que permite la organización de estímulos y favorece la adquisición de conocimientos y/o está relacionado con determinantes sociales (escuela), factores internos del propio alumno (cognitivos y emocionales), y factores externos (culturales, sociales y políticos).

El término Discapacidad de Aprendizaje (DA) se utilizará como referido a un grupo heterogéneo de trastornos que se manifiestan por dificultades en la adquisición y uso de habilidades auditivas, orales, lectoras, escritas, de razonamiento o matemáticas. Estos trastornos son intrínsecos al individuo asumiendo que debido a la disfunción del sistema

nervioso central y pueden ocurrir a lo largo del ciclo de vida (STEFANINI; CRUZ, 2006, p. 89).

Para Smith y Strick (2007), la discapacidad de aprendizaje es un problema neurológico que afecta la capacidad del cerebro para comprender, recordar o comunicar información. En general, los individuos están sanos. Sin embargo, presentan dificultades en la alfabetización, en la adquisición y desarrollo de la escritura, tanto en la decodificación fonológica como en el déficit en la comprensión lectoescrita (lectura y escritura). En general, esta dificultad está presente en el proceso de alfabetización. Sin embargo, algunos signos pueden ser percibidos antes de la escolaridad tales como: vocabulario pobre, uso inadecuado de la gramática y problemas en el procesamiento fonológico.

La discapacidad de aprendizaje aparece en el DSM 5 dentro del trastorno específico del aprendizaje (TEA). Define como una característica esencial de este trastorno las dificultades persistentes para aprender habilidades académicas fundamentales (lectura precisa y fluida de palabras aisladas, comprensión lectora, expresión escrita y ortografía, cálculos aritméticos y razonamiento matemático), que están sustancial y cuantitativamente por debajo de lo esperado para la edad cronológica del individuo, causando interferencias significativas en el rendimiento académico, profesional o actividades diarias.

El niño con este trastorno presenta lectura de palabras de forma inexacta o lenta y con esfuerzo, tiene dificultad con la expresión escrita, para comprender el significado de lo que se lee, para deletrear, para dominar el sentido numérico, los hechos numéricos o el cálculo, y para el razonamiento lógico. Así, para Stefanini y Cruz (2006), las dificultades de aprendizaje pueden presentar comorbilidades de condiciones incapacitantes (por ejemplo, deterioro sensorial, retraso mental, trastornos emocionales graves) o con influencias extrínsecas (como diferencias culturales, instrucción inadecuada o insuficiente).

En este sentido, Smith y Strick (2007) señalan que las discapacidades de aprendizaje suelen ser sutiles. La mayoría de las personas están sanas y no parecen tener ningún problema. Muchos de estos niños tienen inteligencia en el rango medio a alto, y lo que es más obvio sobre ellos es que son capaces (aunque sea excepcionalmente) en algunas áreas. Sin embargo, lo que los niños con EA generalmente demuestran son cambios en diferentes dominios cognitivos: los que

causan el mayor problema en el rendimiento académico son aquellos que afectan la percepción visual, la motricidad fina, la capacidad de enfocar la atención y el procesamiento del lenguaje. Además, la EA, según el DSM 5 (2014, p. 66), puede presentarse en comorbilidades con trastornos del neurodesarrollo, TDAH, trastornos de la comunicación, trastorno del desarrollo de la coordinación, trastorno del espectro autista. Añadimos a las comorbilidades el Trastorno del Procesamiento Auditivo Central (DPCA), que también está vinculado al procesamiento del lenguaje y que interfiere directamente con el aprendizaje y será objeto de estudio de este trabajo.

Sin embargo, antes de entrar en el tema, es importante mencionar que no existe unanimidad con respecto a la denominación de este trastorno, apareciendo en algunas literaturas como Trastorno del Procesamiento Auditivo Central, Dificultad en el Procesamiento Auditivo Central y Trastorno del Procesamiento Auditivo Central. Para este trabajo utilizaremos estas nomenclaturas como sinónimo, porque no es el objetivo de esta investigación hacer un estudio de terminología. Así, en el trabajo se hará referencia a la terminología, Trastorno del Procesamiento Auditivo Central (DPCA).

También debe tenerse en cuenta que el procesamiento auditivo central (CAP) es el camino en el que el sonido viaja desde el paso a través del oído externo, vías auditivas centrales, yendo a la corteza cerebral. O, según la American Speech and Hearing Association – ASHA (2005), CAP es la efectividad y eficiencia a través de la cual el sistema nervioso central (SNC) utiliza la información auditiva, es decir, se refiere al procesamiento perceptivo de la información auditiva en el sistema nervioso central y las actividades neurobiológicas que lo sostienen.

Es a través de estas habilidades auditivas que el sistema nervioso central nos ayuda a discriminar entre diferentes sonidos, seleccionar sonidos o hablar en un entorno ruidoso y comprender el habla incluso cuando la calidad del sonido es pobre; Nos ayuda a permanecer escuchando durante un cierto período de tiempo, pudiendo determinar si dos estímulos sonoros son iguales o diferentes; identifica la dirección y la distancia de la fuente de sonido, así como puede establecer la correspondencia entre un sonido, sus fuentes y sus significados. Finalmente, también tiene la función de fijar, recuperar estímulos sonoros e integrar esta información auditiva con información de diferentes modalidades sensoriales.

Además, las habilidades auditivas también ayudan a la memoria secuenciada y a la organización de estímulos auditivos para la planificación de respuestas. Por lo tanto,

se entiende que el funcionamiento de estas habilidades auditivas, dentro del sistema nervioso central, es complejo, porque estas estructuras auditivas también comparten las funciones con el procesamiento sensorial y los sistemas cerebrales de orden superior (por ejemplo, lenguaje, memoria, cognición, atención y control ejecutivo). Este intercambio de funciones ocurre porque el procesamiento sensorial y los sistemas cerebrales de orden superior son procesos integrados y utilizan el canal auditivo como entradas de información a la corteza cerebral.

Para Pereira (2004), las habilidades auditivas necesarias para la comprensión del mensaje son: detección, capacidad de identificar la presencia o ausencia de sonido; discriminación, la capacidad del individuo para percibir diferencias sutiles a través de estímulos sonoros a los que está expuesto; ubicación, capacidad de identificar el sitio que genera el estímulo sonoro, incluso variando la distancia, dirección e intensidad; figura-fondo, la capacidad del individuo para distinguir los sonidos del habla en presencia de otros sonidos del habla similar; cierre auditivo, capacidad de identificar sonidos del habla cuando se presenta acústicamente de forma incompleta; reconocimiento, la capacidad de reconocer sonidos presentados previamente; comprensión, la capacidad de interpretar el estímulo sonoro, es decir, de dar sentido a la información auditiva captada; y memoria, la capacidad de almacenar y recuperar los estímulos sonoros.

3 TRASTORNO DEL PROCESAMIENTO AUDITIVO CENTRAL

Para entender qué es DPAC, necesitamos entender que el correcto funcionamiento de todas las habilidades mencionadas hasta ahora determina cómo el individuo recibirá la información sólida. En este sentido, el Trastorno del Procesamiento Auditivo (DPCA), se refiere a las dificultades en una o más de estas habilidades.

Es importante recordar que escuchamos con nuestros oídos, pero es el cerebro el que procesa el acto de escuchar. Así, si hay algún problema en la transmisión del sonido, el mensaje se pierde o se malinterpreta, produciéndose el Trastorno del Procesamiento Auditivo.

Lo que ocurre en el cerebro de un portador de DPAC es: los impulsos eléctricos que se codifican y envían al PAC no ocurren normalmente, porque el proceso de recepción de información sonora y la codificación del sonido no se procesan de la manera correcta.

Para Pereira (2014), la primera habilidad auditiva que se desarrolla es la de detección auditiva, que surge aún en la vida intrauterina. Pero específicamente, según Northem y Downs (1989), en el quinto mes de vida intrauterina el feto con su sistema auditivo periférico listo, ya escucha sonidos del cuerpo y la voz de la madre.

En este sentido, el desarrollo de las habilidades auditivas comienza en la vida intrauterina y alcanza su maduración alrededor de los 12 a 13 años de edad. Para Pereira (2014), en la medida en que existe la maduración de estas habilidades, el organismo se comporta de manera cada vez más eficiente frente a estímulos acústicos. Por lo tanto, las habilidades auditivas se desarrollan a partir de experiencias en el mundo sonoro y dependen de la neuromaduración de estructuras complejas del sistema nervioso central.

Para Azevedo (2005), la disfunción eréctil implica, además de las etapas de detección, discriminación y localización, también memoria, reconocimiento y comprensión auditiva. Por lo tanto, el Trastorno del Procesamiento Auditivo Central (DPCA) surge cuando al niño le resulta difícil lidiar con la información que llega a través de la audición.

En este sentido, podemos afirmar que el Trastorno del Procesamiento Auditivo Central es la dificultad que encuentra el niño para lidiar con la información que llega a través de la audición. Es un trastorno auditivo funcional en el que el individuo detecta sonidos normalmente pero tiene dificultades para interpretarlos. También puede considerarse como una dificultad para procesar correctamente la información auditiva, debido a una dificultad en uno o más niveles de habilidades auditivas (Pereira, 2014, p. 23).

Según Bianchi (2011), la persona con DPCA tiene audición normal, detecta los sonidos, pero no interpreta la información, y por lo tanto puede presentar dificultades para comprender e interpretar lo que se dice. En otras palabras, los niños no son sordos, detectan sonidos normalmente, sin embargo, tienen dificultades para decodificar sonidos, integración auditiva, asociación auditiva, organización de salida y función no verbal.

Lo que sucede en el cerebro de un DPAC es que los impulsos eléctricos que se codifican y envían al Procesamiento Auditivo Central no ocurren de manera normal, porque el proceso de recepción de información sonora y la codificación del sonido no armonizan.

Para Guedes (2015), las posibles causas de este trastorno están vinculadas a cualquier alteración neurológica, que afecta a regiones del cerebro o del sistema nervioso central, responsables de la discriminación y el procesamiento auditivo. Esto abarca tumores, accidentes cerebrovasculares y enfermedades desmielinizantes como la esclerosis múltiple. Las pérdidas auditivas no tratadas o aquellas en las que el individuo tarda en rehabilitarse (por ejemplo, tomó tiempo comenzar a usar un audífono) pueden conducir a la disfunción del procesamiento auditivo como una secuela de la privación sensorial.

También según Guedes (2015) el envejecimiento también afecta a la PA. Sin embargo, los más comunes, especialmente en niños, son cambios funcionales -sin lesión específica o diagnosticada- o retraso en la maduración de las vías auditivas centrales. Estas disfunciones o retrasos en la maduración tienen como factores de riesgo la prematuridad, las complicaciones en el embarazo o el parto, la anoxia o cianosis, el abuso de drogas y alcohol, los antecedentes familiares y también la famosa otitis en la infancia.

Para Katz y Tillery (1997), la otitis media es uno de los principales factores que pueden causar problemas de lenguaje, habla y aprendizaje, a través de dificultades articulatorias, recepción y expresión del lenguaje, incapacidad para leer y deletrear, mala discriminación de los sonidos del habla, tiempo de respuesta tardío o retrasado, distracción por ruido y olvido de información.

Además de estos, Álvarez, Caetano y Nastas (1997) también señalan otros factores que pueden estar asociados con las causas que pueden dar lugar a la DPCA como: la presencia de procesos alérgicos y respiratorios, como sinusitis, hipertrofia de adenoides y amígdalas, rinitis e incluso reflujo gastroesofágico o laringofaríngeo; fiebres altas y continuas; cambios en el oído medio e interno; La poca estimulación auditiva durante la primera infancia puede generar una inmadurez de las estructuras del sistema nervioso central; herencia; cambios neurológicos, como enfermedades neurodegenerativas, cambios causados por anoxia neonatal, epilepsia; alcoholismo materno o uso de drogas psicotrópicas durante el embarazo; personas que consumen alcohol y drogas psicotrópicas durante un tiempo prolongado; prematuridad, estancia en la incubadora, hiperbilirrubinemia y peso al nacer inferior a 1.500 g; problemas congénitos (rubéola, sífilis, citomegalovirus, herpes y toxoplasmosis); déficit cognitivo; síndromes neurológicos; psicosis; y trastorno del espectro autista.



Según ASHA (2005), casi el 20% de la población, entre niños, jóvenes y adultos, tienen alteraciones en el procesamiento auditivo central. Para Chermak y Musiek (1997), del 2% al 5% de la población de niños en edad escolar presenta esta alteración. A pesar de que es un trastorno que impacta negativamente en los procesos educativos, de aprendizaje y socialización de los individuos con este problema, son pocos los casos diagnosticados y referidos para tratamiento. Y este hecho, en su mayoría, se produce debido a la falta de conocimiento de los profesionales.

El trastorno del procesamiento auditivo central es bien conocido por la medicina desde 1996 y afecta la capacidad del niño para comprender el habla y los procesos de aprendizaje, como la alfabetización, la escritura, la interpretación de textos y la comprensión de las declaraciones del problema. En otras palabras, afecta directamente el rendimiento escolar, especialmente la alfabetización, y en consecuencia el desarrollo integral de los estudiantes.

Para Sinckevicius (2010), ya sea por razones físicas o psicológicas, por cualquier razón, las habilidades auditivas cuando no se desarrollan, el niño puede presentar un trastorno en el Procesamiento Auditivo Central, que ciertamente causa dificultades en el aprendizaje, especialmente en la edad escolar.

Según Simon y Rossi (2006), el procesamiento auditivo es responsable de un conjunto de habilidades específicas que un ser humano necesita para interpretar correctamente lo que escuché. Por lo tanto, es importante poder identificar, lo antes posible, probables deficiencias en el sentido auditivo.

Pereira (2014) nos ayuda a identificar diferentes formas de manifestaciones de CAPD en niños, entre ellas podemos mencionar:

a) En el auditivo, el individuo no parece oír bien, incluso teniendo la audición dentro del rango normal; busca señales visuales en la cara del orador; tiene un déficit en la comprensión, el seguimiento de las reglas y órdenes; retraso en la audición y / o comprensión cuando se le llama; tiene dificultades para localizar la fuente de sonido; pide repetir la conversación durante el diálogo o utiliza las expresiones "¿eh?", "¿qué?", "¿no entendí?"; tiene dificultad para entender conversaciones en ambientes ruidosos; tiene dificultades y / o fatiga para mantener la atención auditiva; tiene dificultades para aprender música o ritmos.

b) En Conductual, el individuo que sufre de DPCA está distraído, ansioso, impaciente, impulsivo, desorganizado y agitado o apático con tendencia al aislamiento; tiene cambios

en algunos sonidos del habla; presenta dificultades para expresarse con respecto al uso de estructuras gramaticales; tiene dificultad para recordar palabras durante la conversación; tiene dificultad para comprender ideas abstractas o entonaciones, chistes o expresiones con doble sentido; Déficit manifiesto en la narración, mantener una secuencia lógica, transmitir mensajes; se confunde al contar hechos o historias.

c) En el aprendizaje, el estudiante necesita copiar las tareas de otros en el aula, porque llega tarde; presenta dificultades con las reglas de acentuación gráfica; demuestra bajo rendimiento escolar en lectura, gramática, ortografía e interpretación de la lectura, influyendo así en varias materias; presenta intercambios de letras con sonidos similares, principalmente sordos y sonoros (w / b, t/d, f/v, k/g, s/z, g/j, x/ch); invierte las letras (b, p, d, q); por escrito; tiene disgrafía y/o mala caligrafía; tiene dificultades para elaborar un texto, rescatar ideas y organizarlas a través de la escritura; tiene dificultades para entender lo que lee; Apenas puede seguir el ritmo del dicho; presenta déficit en la interpretación de problemas matemáticos.

También según Pereira (2014), CAPD puede ocurrir solo o asociado con otras patologías. Entre los más comunes se encuentran el trastorno fonológico, la discapacidad de aprendizaje, el trastorno / trastorno del aprendizaje (dislexia, disortografía, disgrafía, discalculia), el trastorno por déficit de atención con hiperactividad (TDAH) y el trastorno específico del lenguaje (TEL). Como los signos y síntomas no son exclusivos de la DPCA, es importante realizar un diagnóstico diferencial por parte de un equipo multidisciplinar y medir la presencia de comorbilidades.

Así, cuando se perciben algunas de estas disfunciones o trastornos auditivos, el primer paso es derivar al paciente al otorrinolaringólogo, ya que el trastorno auditivo puede implicar dos aspectos: la pérdida auditiva, que es un impedimento para la capacidad de detectar la energía sonora y un trastorno del procesamiento auditivo en el que existe un impedimento para la capacidad de analizar y/o interpretar patrones sonoros.

Posteriormente, el otorrinolaringólogo debe derivar al paciente al logopeda. Según Pereira (2014), la evaluación específica del Procesamiento Auditivo Central es realizada por este profesional que tiene conocimiento, capacitación y habilidad en la aplicación de las pruebas, así como conocimiento en la evaluación conductual y en la interpretación de los resultados obtenidos. El objetivo del examen CAP es evaluar la funcionalidad del sistema nervioso auditivo central, es decir, las habilidades involucradas en la detección,

discriminación, reconocimiento, localización, comprensión, memoria y atención selectiva de estímulos sonoros.

Sin embargo, la evaluación de la NAC permite establecer relaciones entre las capacidades auditivas, los procesos cognitivos y la memoria. En este sentido, a veces el logopeda solicita ayuda a psicólogos y psicopedagogos para diagnosticar mejor.

En este sentido, Cosenza, Fuentes y Malloy-Diniz (2008), afirman que el neuropsicólogo puede contribuir mucho en la evaluación (examen neuropsicológico) e intervención (rehabilitación neuropsicológica) de las consecuencias de las disfunciones del sistema nervioso central. Dado que entre las funciones de la evaluación neuropsicológica está el carácter de ayudar a la dirección de la rehabilitación, ya que proporciona datos sobre las áreas deficitarias, las habilidades preservadas y el potencial de rehabilitación, además de verificar los cambios del participante a lo largo de las intervenciones realizadas.

Según Branco-Barreiro (2006) cada vez más profesionales en las áreas de psicopedagogía, logopedia, psicología, pedagogía, psicopedagogía, pediatría y neuropediatría, además de familiares, se han interesado en el trastorno del procesamiento auditivo. Ya que se ha vuelto cada vez más común en el servicio de salud, asociado principalmente a trastornos del lenguaje oral y/o escrito. Por ello, cada vez es más necesario y urgente estudiar diferentes estrategias de estimulación cognitiva y pedagógica que puedan ser más eficaces en el tratamiento de estas habilidades.

Para Seabra y Capovilla (2009), la rehabilitación neuropsicológica tiene como objetivo mejorar la calidad de vida de los atendidos, optimizando el uso de funciones total o parcialmente preservadas, a través de la enseñanza de estrategias compensatorias, la adquisición de nuevas habilidades y la adaptación a pérdidas permanentes. Por lo tanto, la rehabilitación, además de tratar los déficits cognitivos, también pretende contribuir a la solución de cambios de comportamiento y aspectos emocionales problemáticos, mejorando la calidad de vida de las personas que están siendo rehabilitadas y sus familias.

Según Schirmer, Fontoura y Nunes (2004), la evaluación adecuada de los déficits permite intervenciones tempranas que pueden prevenir trastornos del aprendizaje, dislexia y problemas de desarrollo. Estos autores también consideran que todas las actividades de estimulación con los niños deben realizarse de forma lúdica, a través de juegos y juegos, para que el niño sienta placer en las actividades propuestas.

Además, se recomienda involucrar a la familia y a la escuela. En este sentido, Salles y Parente (2007) llaman la atención sobre la importancia de que el pedagogo conozca las estrategias utilizadas por el estudiante en el proceso de lectura y escritura, para que pueda adaptar sus acciones de acuerdo con estas estrategias de aprendizaje. Ante esto, estos autores sugieren que es relevante, por lo tanto, proporcionar subsidios a los maestros para que puedan utilizar criterios y métodos claros consistentes con los objetivos de la evaluación, basados en el conocimiento del desarrollo de los procesos involucrados en la lectura y la escritura.

Para el proceso de rehabilitación, la estimulación neuropsicopedagógica (neurología, psicología y pedagogía) surgió como un medio viable para devolver la calidad de vida al paciente de esta patología. Por lo tanto, para trabajar en la decodificación auditiva, es importante desarrollar actividades de lectura que utilicen la memoria visual como punto de referencia. Actividades con música, para estimular la identificación y decodificación de sonidos.

Canto y Knabben (2002) citan ejercicios corporales de movimiento en el tiempo y el espacio para ayudar en la integración auditiva, técnicas que trabajan el hemisferio derecho e izquierdo y terapia rítmica-visual. Para la asociación auditiva, se puede trabajar con almacenamiento de información, actividades de lectura, extractos de textos.

Para desarrollar la organización de la producción, se sugieren actividades que involucren secuencias y listas que refuercen las habilidades del repertorio del individuo; El cuaderno del hogar/escuela ayuda al niño a no ser desorganizado en sus tareas. La función no verbal se puede desarrollar con actividades que ayudan en la memoria de trabajo por medios no verbales. Además, es importante trabajar los aspectos afectivo-emocionales a través de las experiencias.

Por lo tanto, para que el proceso de adquisición de la lectura y la escritura ocurra de manera efectiva, el niño necesita ser estimulado de una manera adecuada para que se mejoren las funciones cognitivas. Finalmente, es importante destacar que, aunque existen estudios en la literatura nacional sobre programas de intervención con estudiantes con trastornos del aprendizaje, es importante realizar nuevas investigaciones, tanto para ampliar las posibilidades, ya que no existe consenso de un método infalible, como para favorecer la posibilidad de tener en cuenta las diferentes realidades y necesidades individuales.



4 INTERVENCIÓN PEDAGÓGICA EN PACIENTES CON DPAC

Antes de profundizar en este tema es esencial señalar que, para trabajar con personas con DPCA es muy importante que el pedagogo conozca el Trastorno del Procesamiento Auditivo (TPA) y sus consecuencias, porque, como se afirma en Medeiros et al (2008), solo con el conocimiento de la asignatura, el profesor puede actuar pedagógicamente para proporcionar al estudiante con DPA un proceso de enseñanza-aprendizaje con calidad, aunque de suma relevancia, el tema es poco difundido e investigado en Brasil.

También es importante recordar que, para Simon y Rossi (2006), la PA es responsable de los fenómenos conductuales de orientación, discriminación, localización y lateralización de sonidos; reconocer patrones auditivos; aspectos temporales de la audición, incluida la resolución, el enmascaramiento, la integración y el orden temporal; y el rendimiento auditivo en presencia de señales acústicas degradadas o competitivas. Es decir, todos estos elementos descritos se presentan en el proceso educativo escolar, y son indispensables.

Así, para trabajar con personas con CAPD presentaremos las siguientes propuestas basadas en los escritos de Medeiros (2008), Pereira (2014), Wengrat (2014) y Mariosi (2014) que enumeran una serie de recomendaciones que pueden facilitar el desempeño de padres, pedagogos y asesores en el tratamiento de personas con discapacidad auditiva central:

- Antes de comenzar a hablar o transmitir una solicitud, uno debe obtener la atención auditiva del individuo llamándolo por su nombre o dándole ligeros toques en el hombro;
- Asegúrese de que el estudiante lo esté mirando cuando está hablando;
- Céntele que tiene alguna dificultad para comprender la información y que, durante una conversación, debe mirar de cerca al orador y evitar realizar movimientos físicos mientras escucha;
 - Reducir el ruido ambiental durante las actividades que requieren concentración;
 - Coloque al niño en el aula de manera que esté cerca del maestro, preferiblemente en el centro / frente de la sala;
 - habla justo delante del niño, siempre cerca y frente a él, con el paso del tiempo y con su mejora, la distancia puede aumentar;



- Hablar en voz alta y bien articulado, y mantener el ambiente lo más silencioso posible;
- Al explicar un tema, hable en oraciones cortas, lentamente, con entonación rica, pausas agudas y contexto significativo;
- Una orientación a la vez;
- Proporcionar pistas contextuales para facilitar la comprensión, es decir, asegurarse de que el niño sepa de lo que se está hablando;
- Siga la lectura del niño, preferiblemente oral, pasando el dedo por debajo de las letras y dando "consejos" a través de sus dificultades;
- Recuerde que su estudiante probablemente tiene dificultades para secuenciar. Por eso, en tareas de elaboración oral o gráfica, asegúrate de que tiene bien organizada la noción del principio, el medio y el final, de su historia, aunque para ello tengas que repetir la secuencia varias veces;
- Trabajar reforzando la relación de los fonemas con las letras, incluso si su método de alfabetización no sigue esta línea, ya que estas pistas son importantes para estos niños;
- Cuando se da alguna orientación u orden, asegúrese de que el individuo haya entendido la información proporcionada, pidiéndole que repita lo que debe hacerse y no solo pregunte si entendió;
- A menos que la información se entienda completamente, repita el mismo orden o explicación tantas veces como sea necesario, con diferentes frases y palabras, reestructurando el mensaje y no simplemente repitiendo la misma oración.
- Utilizar diversas formas pedagógicas para reforzar el aprendizaje (auditivo, táctil, visual, olfativo, motor), sin embargo, hacer una a la vez y ver cuál tiene más efectividad;
- En las actividades de lectura y estudio, las áreas utilizadas deben estar libres de distracciones auditivas y visuales;
- Es importante que el estudiante tenga acceso al contenido de las lecciones con anticipación, para familiarizarse de antemano con conceptos y nuevos vocabularios;
- Programa pequeños intervalos en los que no se solicita atención auditiva para evitar la fatiga auditiva.



5 CONSIDERACIONES FINALES

Por lo tanto, una primera consideración es que las diversas realidades escolares brasileñas, y con numerosas dificultades estructurales, asociadas a la ausencia de profesionales para asistir en situaciones que se han vuelto más frecuentes, como la acogida de estudiantes con trastorno del procesamiento auditivo central, han dificultado o incluso imposible trabajar con aquellos que tienen el trastorno.

A partir de lo superpuesto, de acuerdo con el objetivo de este trabajo, es posible proporcionar una formación general del profesor sobre las características de la CAPD para que pueda, frente a la realidad escolar, percibir la presencia del trastorno y, luego, posibilitar una derivación a otros profesionales que puedan ayudarlo. Por ello, ante la CAPD o incluso cualquier otra cuestión, es necesario conocer las dificultades que tienen los alumnos, así como qué cambios pueden tener en el proceso de aprendizaje. En este sentido, los asesores y gestores educativos deben ser sensibles y promover oportunidades de formación para los docentes, pero también para la comunidad escolar, respecto a las diversas situaciones que requieren una mirada especializada. ¡Así que ese es un desafío que se presenta!

Finalmente, desde las perspectivas estudiadas, se percibió la posibilidad de integración sana y con excelentes resultados en el proceso de enseñanza y aprendizaje de los afectados por CAPD, a partir de la consideración de conocimientos de múltiples áreas.



REFERENCIAS

- ASHA, American Speech-Language-Hearing Association. **Distúrbios auditivo (central) de processamento (Relatório Técnico)**, 2005.
- ALVAREZ, A. M. M. A.; CAETANO, A. L.; NASTAS, S. S. **Processamento auditivo central: avaliação e diagnóstico**. São Paulo: Fono atual, 1997.
- AZEVEDO, M.F. **Avaliação audiológica no primeiro ano de vida**. In: LOPES FILHO O. Tratado de Fonoaudiologia. 2ª ed. São Paulo: Tecmedd; 2005.
- BIANCHETTI, Lucídio. Aspectos históricos da educação especial. In: **Revista Brasileira de Educação Especial**. Vol. 03, ano 1995. p. 7-19.
- BIANCHI, Lana. **Distúrbio do processamento auditivo central, a doença da incompreensão**. Correio Brasiliense. Brasília, 15 mai. 2011.
- BRANCO-BARREIRO, Fátima Cristina Alves. **Contribuição da Fonoaudióloga Fátima Cristina Alves Branco-Barreiro, Doutora em Psicologia (Neurociências e Comportamento) e Professora Adjunta em Audiologia da Uniban**, São Paulo, 2006. Disponível em: <www.fonoesaude.org/pa.htm>. Acesso em: dezembro de 2018.
- BRASIL. **Política Nacional de educação especial na perspectiva da educação inclusiva**. Brasília, 2008. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=16690-politica-nacional-de-educacao-especial-na-perspectiva-da-educacao-inclusiva-05122014&Itemid=30192>. Acesso em: 11 jul. 2018.
- CANTO, Cleunisse R. de L.; KNABBEN, Mylene Saturnino de B. Introdução ao processamento auditivo. **Virtus**, Tubarão, v. 2, n. 1, p. 323-334, 2002.
- CERVO, A.L.; BERVIAN, P.A.S.R.. **Metodologia Científica**. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007
- GUEDES, Mariana Cardoso. **Causas e tratamentos da desordem de processamento auditivo**. Blog Deficiência Auditiva 20 de janeiro de 2015. Entrevista concedida a Juliana Tavares. Disponível em: <<http://deficienciaauditiva.com.br/causas-e-tratamentos-da-desordem-de-processamento-auditivo/>>. Acesso em: dezembro de 2018.
- KATZ, J.; TILLERY, K.L. **Uma introdução ao processamento auditivo**. In Lichtig, I; CARVALHO, R. M. M. Audição: abordagens atuais. Carapicuíba. Pró fono, 1997.
- MANTOAN, Maria Teresa Eglér. **A educação especial no Brasil: da exclusão à inclusão escolar**. Disponível em: <<http://www.lite.fe.unicamp.br/cursos/nt/ta1.3.htm>>. Acesso em: 11 jul. 2018.
- MARIOSI, Tatiane. **Desordem no processamento auditivo central: como trabalhar pedagogicamente o aluno**. Trabalho de conclusão de curso (licenciatura em pedagogia) - Faculdade de Ciências Sociais e Agrárias de Itapeva. Itapeva-SP, 2014.



MEDEIROS, Priscilla L. S. et al. **Processamento Auditivo na Escola: como trabalhar pedagogicamente o aluno**. In : *Anuário da Produção de Iniciação Científica discente*. Vol. XI, Nº. 12, Ano 2008. p. 463-476.

NORTHERN JL, DOWNS MP. **Audição em crianças**. 3a ed. São Paulo: Manole; 1989.

PEREIRA, Kátia Helena. **Manual de orientação: transtorno do processamento auditivo – TPA**. Florianópolis: DIOESC, 2014

SALLES, J. F.; PARENTE, M. A. M. P. Funções neuropsicológicas em crianças com dificuldades de leitura e escrita. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, Brasília, v. 22, n.2, p. 153-162, 2006.

SIMON, L. F.; ROSSI, A. G. **Triagem do Processamento Auditivo em Escolares de 08 a 10 anos**. Campinas: *Psicologia Escolar e Educacional*, v. 10, n. 02, 2006. Disponível em: <<http://pepsic.bvpspsi.org.br/scielo.php>>. Acesso em: 28 ago. 2007.
SCHIRMER, C. R.; FONTOURA, D. R.; NUNES, M. L. Distúrbios da aquisição da linguagem e da aprendizagem. **Jornal de Pediatria**, Porto Alegre, v. 80, n. 2, supl., p. 95-103, 2004.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE NEUROPSICOPEDAGOGIA. **História da Neuropsicopedagogia no Brasil**. Disponível em: <<http://www.sbnpp.com.br/historia-da-neuropsicopedagogia-no-brasil/>>. Acesso em dezembro de 2018.

WENGRAT, Debora Raquel. **Habilitação auditiva por meio das estratégias da terapia auditivo-verbal: relato de caso**. Trabalho de Conclusão de Curso (Fonoaudiologia) - Universidade Tuiuti do Paraná. Curitiba-PR, 2014.