

TRABAJO DE GRADO

REALIZADO POR:

LISBETH TATIANA MONTIEL BOLAÑOS – COD: 0746595

DIANA GUERRERO JARAMILLO – COD: 0752543

UNIVERSIDAD DEL VALLE

FACULTAD DE SALUD

SANTIAGO DE CALI

JULIO DEL 2012



UNIVERSIDAD DEL VALLE
FACULTAD DE SALUD
ESCUELA DE REHABILITACIÓN HUMANA
PROGRAMA ACADÉMICO DE FONOAUDIOLOGA

**CARACTERIZACIÓN DE LA DETECCIÓN, EVALUACIÓN E INTERVENCIÓN DE LOS
DESÓRDENES DE PROCESAMIENTO AUDITIVO CENTRAL QUE REALIZAN LOS
FONOAUDIÓLOGOS Y AUDIÓLOGOS DE CALI EN NIÑOS EN EDAD ESCOLAR**

LISBETH TATIANA MONTIEL BOLAÑOS – COD: 0746595

DIANA GUERRERO JARAMILLO – COD: 0752543

TRABAJO DE GRADO PARA OPTAR AL TITULO DE FONOAUDIÓLOGA

TUTORA:

JULIA MARIA FERNANDEZ DE SOTO

FONOAUDIÓLOGA ESPECIALISTA EN AUDIOLOGÍA

**UNIVERSIDAD DEL VALLE
FACULTA DE SALUD
ESCUELA DE REHABILITACIÓN HUMANA
PROGRAMA ACADÉMICO DE FONOAUDIOLOGÍA
SANTIAGO DE CALI
JULIO DEL 2012**

Proyecto: “Caracterización de la detección, evaluación e intervención de los desordenes de procesamiento auditivo central que realizan los fonaudiólogos y audiólogos de Cali en niños en edad escolar entre junio y julio de 2012”

DEDICATORIA

Le dedicamos este trabajo de grado a Dios por darnos la sabiduría propicia para realizarlo, por sus grandes bendiciones y su infinito amor. Gracias padre celestial.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios, el amor de mi vida por su inmenso amor, su fidelidad, porque siempre puedo confiar en él y cada día me enseña cosas grandes y ocultas que no conozco. Porque desde que estaba en los planes de mis padres cuidó de mí y me dio su infinita Bendición, prometiendo que hasta la eternidad estaría conmigo.

A Mis padres Pedro Guerrero y Myriam Jaramillo por su gran entrega y dedicación con el que han cuidado de mi, Son la bendición más grande que tengo, Dios no los pudo haber escogido mejor, *Por haberme apoyado en todo momento, por sus consejos, sus valores, por la motivación constante que me ha permitido ser una persona de bien, pero más que nada, por su amor*, los amo con todo mi corazón y espero que me alcance la vida para poder recompensar en algo lo que me han dado.

A mi hermana Paula Guerrero, la mujer con el corazón más grande que conozco, gracias por su paciencia, amor incondicional y confianza. Te amo mucho y gracias porque cada día me ayudas a cumplir el propósito que Dios tiene para mí.

A Andrés Benavides, la cereza con la que Dios adornó mi vida, un regalo de cielo, gracias por la paciencia y cada consejo, te amo con todo mi corazón, en verdad eres un sueño, gracias por aceptar ser mi compañerito por el resto de mi vida. Le pido a Dios que te proteja siempre y cumpla los deseos de nuestro corazón.

Agradezco a Julia María Fernández de Soto, quien con su entrega y cariño siempre estuvo dispuesta a ayudarnos en este proceso, que Dios la bendiga y siempre la llevaré en mi corazón.

Y a Tatiana Montiel, *Por ser ejemplo de perseverancia y constancia, por el valor mostrado para salir adelante y por su amistad incondicional*. Gracias por la confianza y el apoyo, eres una gran persona que Dios te cuide y prospere en todas las cosas.

Diana Alexandra Guerrero Jaramillo.



Le doy gracias a Dios en primer lugar, por darme sabiduría para culminar esta etapa en mi vida y darme la oportunidad de lograr todo que me he propuesto a pesar de todos los obstáculos que se presentaron, lo que pensaba que ya no se podía se hizo posible.

Infinitas gracias a mi abuela Amalia Giraldo , porque gracias a ella soy quien soy ahora, es el motor de mi vida quien me da las fuerzas para continuar el camino, a mis padres Alirio Montiel y Consuelo Bolaños y mis hermanos James Montiel y Dayana Gómez por apoyarme durante todo mi proceso de formación en todo sentido.

A mi Tutora Julia María Fernández de Soto, quien nos apoyó de manera constante y estuvo acompañándonos desde el inicio hasta el final, quien nos aportó sus conocimientos y experiencias.

A mi compañera, amiga y cómplice Diana Guerrero, sin ti nada de esto hubiera sido posible, gracias a ti por demostrarme que si se podía, por darme ánimo cuando sentía que ya todo estaba perdido y por tus palabras de aliento en los momentos difíciles, porque siempre estuviste ahí conmigo y no abandonaste el camino a unos cuantos pasos de haberlo iniciado.

A mis grandes amigas Nora Lizet Rodríguez por sus sabios consejos; Vanessa Núñez por su serenidad, por los caminos recorridos y apoyo incondicional y Alexandra Suarez por demostrarme que la vida no es de un solo sabor, que también es sabor a limón y sal pero también puede ser sabor a miel; por todo lo bonito que me has enseñado como ser humano, me haz ayudado a crecer como persona.

A todos ustedes gracias totales y amor infinito.

Lisbeth Tatiana Montiel Bolaños

TABLA DE CONTENIDO

LISTA DE GRÁFICOS.....	7
LISTA DE ANEXOS	8
INTRODUCCIÓN.....	10
1 JUSTIFICACIÓN.....	11
2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	14
3 ANTECEDENTES	15
4 MARCO TEÓRICO	19
5. OBJETIVOS.....	25
5.1 General	25
5.2 Específicos:.....	25
6 METODOLOGÍA.....	26
6.1 Tipo de estudio	26
6.2 Población	26
6.4 Técnicas de recolección de la información, fuentes de información y Plan de análisis	28
7 RESULTADOS	32
7.1 RESULTADO UNIVARIADO	32
7.2 ANALISIS BIVARIADO.....	43
8. DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	48
9 CONCLUSIONES.....	51
10 RECOMENDACIONES	52
11 BIBLIOGRAFÍA	53
Anexo A.....	56
ANEXO B	57
ANEXO C	62
ANEXO D	64

Proyecto: “Caracterización de la detección, evaluación e intervención de los desordenes de procesamiento auditivo central que realizan los fonoaudiólogos y audiólogos de Cali en niños en edad escolar entre junio y julio de 2012”

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Área desempeño profesional

Tabla 2. Número de usuarios en edad escolar atendidos al mes

Tabla 3. Diagnóstico presentado con mayor frecuencia en el servicio de fonoaudiología.

Tabla 4. Número de usuarios con los diagnósticos anteriores atendidos en consulta al mes

Tabla N.5 Número de usuarios en edad escolar detectados con DPAC durante la experiencia profesional de los fonoaudiólogos y/o audiólogos.

Tabla N. 6 Numero de usuarios diagnosticados con DPAC

Tabla N. 7 Evaluación de Procesamiento Auditivo Central en usuarios en edad escolar

Tabla N.8 Casos específicos en los cuales se realiza evaluación de DPAC

Tabla N. 9 Habilidades auditivas evaluadas por los profesionales

Tabla N.10 Pruebas electrofisiológicas utilizadas para realizar evaluación de DPAC

Tabla N.11 Pruebas comportamentales estandarizadas que utilizan los profesionales para realizar evaluación de DPAC

Tabla N. 12 Pruebas comportamentales no estandarizadas que utilizan los profesionales para realizar evaluación de DPAC

Tabla N. 13 conducta a seguir del profesional cuando identifica un DPCA en niños en edad escolar

Tabla N.14 Profesionales a quien remiten para intervención de un DPCA

Tabla N. 15 Conceptualización teórica del profesional acerca de la evaluación y tratamiento de DPAC

Proyecto: “Caracterización de la detección, evaluación e intervención de los desordenes de procesamiento auditivo central que realizan los fonoaudiólogos y audiólogos de Cali en niños en edad escolar entre junio y julio de 2012”



LISTA DE GRÁFICOS

Grafico N. 1 Diagnóstico presentado con mayor frecuencia en el servicio de fonoaudiología.

Grafico N. 2 Relación cargo en el que se desempeña el profesional y los diagnósticos mas frecuentes en sus consultas

Grafico N.3 Relación área de desempeño del profesional y la detección o no detección que han realizado de DPAC durante su experiencia profesional

Gráfico N. 4 Relación área de desempeño del profesional y la evaluación de Procesamiento Auditivo Central en usuarios en edad escolar

Gráfico N. 5 Relación área de desempeño del profesional y el profesional al cual remite en caso de identificar un DPCA y no realizar intervención.



LISTA DE ANEXOS

ANEXO A. Ficha *“criterios de inclusión proyecto de caracterización de DPAC”*

ANEXO B. Encuesta de “Caracterización de la detección, evaluación e intervención de los desordenes de procesamiento auditivo central en niños en edad escolar”

ANEXO C. *Parámetros de la encuesta*

ANEXO D. Acta de consentimiento informado para fonoaudiólogos y audiólogos participante

Proyecto: “Caracterización de la detección, evaluación e intervención de los desordenes de procesamiento auditivo central que realizan los fonoaudiólogos y audiólogos de Cali en niños en edad escolar entre junio y julio de 2012”



RESUMEN

Los desórdenes del Procesamiento auditivo central han sido observados en diversas poblaciones de pacientes, incluidos aquellos en donde se sospecha de una patología en el sistema nervioso central o un desorden del desarrollo neural (por ejemplo: dislexia, trastornos de aprendizaje, trastornos de lenguaje, déficit atencional). Como no existe un consenso absoluto entre alteraciones del lenguaje y procesamiento auditivo central (PAC), es necesario que todos los niños que presentan dificultades de aprendizaje, déficit atencional o que hayan sido diagnosticado con otro tipo de dificultades neurocognitivas, se les evalúe las habilidades del procesamiento auditivo central con el fin de descartar desórdenes haciendo un diagnóstico diferencial y así brindar un tratamiento oportuno y adecuado para su necesidad (Northern, J.; Downs, M. 1991¹). Por esto la importancia de que los profesionales en fonoaudiología quienes son uno de los encargados de abordar este tipo de trastornos reciban formación acerca del tema en la academia y tengan criterios sólidos para lograr mitigar las consecuencias que este trastorno puede traer a los niños que lo padecen en su contexto familiar, escolar y social.

En el presente trabajo de cohorte cuantitativo se caracterizan los criterios que tienen en cuenta 23 profesionales en fonoaudiología y especialistas en audiología, para diagnosticar e intervenir los desórdenes del procesamiento auditivo central en niños en edad escolar, cuales son los diagnósticos con mayor prevalencia en sus consultas y cuáles de ellos se han relacionado con DPAC, señala los diferentes métodos o procedimientos que utilizan para la detección o tratamiento, como también evidencia datos acerca de la formación que ellos han recibido acerca del tema en las instituciones de egreso.

INTRODUCCIÓN

Mendoza, E. (2001)² menciona que “El desorden de procesamiento auditivo central (DPAC) es el resultado de una disfunción en el procesamiento de la información auditiva pudiendo o no coexistir con una disfunción global que afecte el desempeño a través de otras modalidades (déficit de atención, déficit en la representación del lenguaje)”. p. 366

Los desórdenes del Procesamiento auditivo central han sido observados en diversas poblaciones de pacientes, incluidos aquellos en donde se sospecha de una patología en el sistema nervioso central o un desorden del desarrollo neural (por ejemplo: dislexia, trastornos de aprendizaje, trastornos de lenguaje, déficit atencional) Debido a esto se debe realizar un diagnóstico oportuno para dar el tratamiento adecuado evitando consecuencias como fracaso escolar en los niños y poca participación en los demás ámbitos en los cuales se desenvuelven (Northern, J.; Downs, M. 1991³).

En el presente trabajo se describen los resultados del análisis relacionados con la intervención fonoaudiológica de los desórdenes del procesamiento auditivo central en niños en edad escolar que realizan profesionales en fonoaudiología que laboran en instituciones prestadoras de salud publicas, privadas y en consultorios de la ciudad de Cali. La caracterización de los métodos y procedimientos que utilizan estos profesionales para intervenir desordenes de procesamiento auditivo central en los escolares es un aporte para posteriores investigaciones que permitan establecer protocolos, test o guías de manejo de detección, evaluación e intervención de dicho desorden.

² Mendoza, E. (2001) Trastorno específico del Lenguaje (TEL). Madrid. Ed. Pirámide. 366 p.

³ Northern, J.; Downs, M. La Audición en los Niños. Ed Salvat. M. 1991

1 JUSTIFICACIÓN

La adquisición del lenguaje oral depende del procesamiento de la información acústica. Son precisamente los mecanismos centrales los que permiten a los niños aprender el lenguaje oral con rapidez y facilidad además de permitirles estimular funciones de nivel cognitivo como la atención, el aprendizaje, la motivación, la memoria y la decisión de procesamiento. La comprensión del lenguaje hablado depende en primera instancia de la detección sensorial inicial así como del análisis perceptual de la señal acústica que es procesada por el Sistema nervioso auditivo central (SNAC).

Muchos de los aspectos relacionados con la audición (por ejemplo lateralización, localización, tono y tiempo) son mediados por diferentes estructuras y mecanismos de decodificación neural, siendo cada uno de ellos susceptibles a alterarse frente a una patología del Sistema Nervioso Central (SNC). Los parámetros de un estímulo dado son probablemente modificados en forma sucesiva en los diferentes niveles de la vía auditiva central.

No es de sorprender la estrecha relación entre los Desórdenes de procesamiento auditivo central (DPAC) y los trastornos en el desarrollo del lenguaje. La mayor evidencia de esta relación se observa en el desempeño de niños con trastornos de aprendizaje que presentan alteraciones en el procesamiento temporal de una señal acústica. Incluso la gramática se hace más vulnerable al déficit de lenguaje en donde las propiedades de la señal necesitan un mayor análisis perceptual.

Bosch, L. (1997)⁴ Postula que algunos niños con alteraciones del lenguaje como trastorno específico del lenguaje, dificultades de aprendizaje y déficit de atención presentan una capacidad de procesamiento limitada cuando se les presentan estímulos verbales y no verbales con rapidez. Esto indica que el tiempo que requieren estos niños para procesar la información sensorial es superior a la que necesitan los niños con habilidades de lenguaje normales, desapareciendo las diferencias cuando el estímulo se presenta más despacio. Por lo tanto, el

⁴ Bosch, L. El desarrollo Comunicativo y Lingüístico en Niños con TEL. En: DEL RÍO, M.

enlentecimiento del ritmo del habla mejora la comprensión del lenguaje para los niños con trastorno específico del lenguaje, de la misma manera se postulan dificultades para mantener el tópico, producción de oraciones no contingentes, referencia pronominal inadecuada, problemas para introducir nueva información, evitación al contacto visual y en algunos casos rechazo a las relaciones interpersonales.

Uno de los retos de la evaluación de DPAC es determinar y diferenciar entre un déficit de atención, un desorden del lenguaje o un desorden de aprendizaje. En muchos casos estos problemas coexisten, y puede ser que no sea posible determinar cuál de los problemas sea el primario y cual o cuales el secundario.

Debido a que no existe un consenso absoluto entre alteraciones del lenguaje y procesamiento auditivo central (PAC), es necesario que todos los niños que presentan dificultades de aprendizaje, déficit atencional o que hayan sido diagnosticado con otro tipo de dificultades neurocognitivas, se les evalúe las habilidades del procesamiento auditivo central con el fin de descartar desórdenes haciendo un diagnóstico diferencial y así brindar un tratamiento oportuno y adecuado para su necesidad.

El estudio del procesamiento auditivo central debe formar parte de la evaluación audiológica de todas aquellas personas de quienes se sospecha algún tipo de disfunción o trastorno que pueda tener un origen central. En la práctica médica habitual es frecuente que estas personas no sean diagnosticados con un DPAC al no contar con las pruebas apropiadas para la detección de este tipo de trastornos. Muchas personas reciben un diagnóstico como hiperactividad, trastorno de lenguaje, síndrome de Déficit Atencional o simplemente se les señala que presentan una "audición normal". El acercamiento a este tipo de pacientes puede verse enriquecido con una evaluación, diagnóstico y tratamiento integrados dentro de un equipo multidisciplinario conformado por médicos especialistas, tecnólogos médicos, fonoaudiólogos, terapeutas ocupacionales, psicólogos, educadores, etc.

Si bien el PAC y sus desórdenes parecen ser un tema complejo, estudios del sistema auditivo en el área de las neurociencias han proporcionado mucha información útil para la comprensión de estas funciones y de sus trastornos. En otros países, como Estados Unidos, este es un tema ampliamente estudiado por lo que la evaluación y tratamiento de sus desórdenes son conocidos. En nuestro país aún el estudio de estos temas está comenzando, por lo que sería importante sistematizar la evaluación a través del desarrollo de baterías de Proyecto: "Caracterización de la detección, evaluación e intervención de los desordenes de procesamiento auditivo central que realizan los fonoaudiólogos y audiólogos de Cali en niños en edad escolar entre junio y julio de 2012"



pruebas, estudiar los efectos en el aprendizaje así como diseñar programas de tratamiento adecuados para nuestra población.

Con un tratamiento intensivo es posible lograr una mejoría significativa en la discriminación del habla y en la comprensión del lenguaje; por esto la importancia que los fonoaudiólogos y audiólogos, quienes son los directos involucrados en el diagnóstico de este desorden, realicen una evaluación minuciosa al respecto en toda la población escolar que les es remitida.

El propósito de las técnicas terapéuticas es maximizar la neuroplasticidad y mejorar el procesamiento de la información auditiva por parte del cerebro. Tales actividades de tratamiento pueden consistir en técnicas diseñadas para aumentar la discriminación (fonémica), la localización/ lateralización y la prosodia del habla. En los últimos años se ha enfocado la atención a lo que se conoce como *entrenamiento auditivo*. Reportes recientes han confirmado la utilidad de este entrenamiento como una herramienta de intervención particularmente útil en individuos con trastornos de lenguaje y Desordenes de procesamiento auditivo Central. Algunos autores han clasificado el entrenamiento auditivo como formal e informal, el primero realizado por profesionales con un programa determinado y el segundo que se puede realizar en la familia o colegio del paciente.

2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Mendoza, E. (2001)⁵ menciona que “La audición es un proceso complejo, mucho más de lo que se considera habitualmente. Para la mayoría de las personas cuando alguien se refiere a habilidades auditivas, lo primero que se piensa es en el proceso que ocurre en el oído, es decir, la habilidad de detectar la presencia del sonido.” Cuando se presenta una pérdida auditiva en un individuo se asume que éste ha perdido en forma total o parcial la capacidad de detección de la presencia de sonido, siendo esto realidad. Sin embargo esta capacidad es sólo uno de los muchos procesos que ocurren dentro del sistema auditivo.

Rice, M. (2004) ⁶ postula que “existen individuos que no presentan problemas para detectar la presencia de un sonido, pero sí presentan otras dificultades de orden de procesamiento auditivo como por ejemplo dificultad para comprender conversaciones en ambientes ruidosos, problemas para seguir indicaciones verbales complejas, dificultad para aprender nuevo vocabulario o idiomas”. Estas dificultades pueden afectar tanto el normal desarrollo del lenguaje como el éxito académico o la efectividad comunicativa. A menudo estos individuos no son diagnosticados como pacientes con un problema auditivo debido a que no presentan dificultades en la detección del sonido o no tienen problemas para reconocer el habla en situaciones ideales. Debido a esto se determina que poseen una “audición normal” atribuyéndose estas dificultades a un déficit de atención, problemas de motivación u otra causa, de esta manera un diagnóstico inadecuado o tardío no permitirá una intervención oportuna en la cual se le brinden a los niños los apoyos necesarios para mejorar su desempeño escolar y social.

Por lo anterior surgió la necesidad de caracterizar la intervención fonoaudiológica de los desórdenes del procesamiento auditivo central en la población escolar que realiza un grupo de profesionales en fonoaudiología y audiología de la ciudad de Cali con población escolar.

⁵ Mendoza, E. (2001) Trastorno específico del Lenguaje (TEL). Madrid. Ed. Pirámide. 366 p.

⁶ Rice, M. 2004 Language Acquisition Among Preschoolers

3 ANTECEDENTES

No hay duda de que la audición es uno de los sentidos de más importancia para el desarrollo comunicativo, cognitivo y social del ser humano. A través de la audición, el niño recibe los estímulos del medio que permiten el proceso natural de la adquisición de la lengua oral; a través de la misma, establece los contactos que marcarán sus relaciones interpersonales; muchos, por no decir la mayoría, de los aprendizajes pedagógicos son mediados por la audición. Se podría decir que cuando se habla de “audición” estamos hablando a la vez del “desarrollo auditivo del cerebro”: el acceso acústico del habla inteligible es indispensable para el crecimiento del cerebro.

Para que exista una adecuada estimulación auditiva, se requiere de una capacidad normal para detectar los sonidos, es decir, umbrales auditivos dentro del rango de normalidad; Northern & Downs⁷ en 1991 refieren que cualquier alteración auditiva, por pequeña que sea, puede ocasionar que se interrumpa o afecte el proceso de aprendizaje del niño, adicionalmente, cuando se habla de la importancia de la audición no se puede ceñir exclusivamente al concepto de los umbrales auditivos (la cuantificación de la pérdida auditiva); las capacidades auditivas no se limitan a la detección de los sonidos; para hablar de una adecuada capacidad auditiva, el individuo debe poder discriminar pequeños cambios de intensidad, separar frecuencias en un sonido complejo, integrar la energía sonora en el tiempo y localizar la fuente sonora. (Pascoe, 1991)⁸ manifestó dicho de otra forma, que es indispensable analizar cómo el individuo procesa la señal acústica, la interpreta, la memoriza o la desecha; es decir nos interesa saber “cómo el oyente recupera la estructura fonética de una producción desde la señal acústica durante el curso del procesamiento del habla” (Miller & Jusczyk, 1989)⁹. Sin embargo se pensaba que en el infante o niño muy pequeño, se puede creer que no tendría la capacidad para hacer esta

⁷ Northern, J.; Downs, J. La Audición en los Niños. Ed Salvat. M. 1991

⁸ Pascoe, David. . Hearing Aids: Who need them?. St. Louis, MO: Big Bend Books. 1991

⁹ Miller, J.L., and Jusczyk, P.W. 1989. Seeking the neurobiological bases of speech perception.

Cognition 33: 111

recuperación fonética; pero (Weker & Lalone, 1988)¹⁰ con sus investigaciones dejaron en evidencia que los niños casi desde el nacimiento podía discriminar diferentes fonemas, aun acústicamente cercanos, y de cualquier lengua (diferente a su lengua nativa); tenían constancia perceptual y percepción categórica; reconocimiento de segmentos lingüísticamente relevantes dentro de la gran cantidad de eventos que ocurren dentro del habla (por ejemplo, límites entre palabras); tenían la capacidad de reconocer

Aspectos suprasegmentales del habla. Es más, muestran que la sensibilidad para contrastes fonéticos que no están en su propia lengua se empezaban a perder hacia los 10 meses de edad. Por lo anterior es evidente que cualquier alteración auditiva es susceptible de generar trastornos o alteraciones en muchas esferas del ser humano; aun aquellas deficiencias auditivas leves, que por ser cuantitativamente pequeñas, muchas veces son ignoradas como generadoras de dificultades. Si un niño no puede oír los sonidos del habla claramente, o no ha desarrollado habilidades para escuchar, o aun más, e el ambiente de aprendizaje no permite que el habla pueda ser escuchada, en cualquiera de estos casos cualquier actividad o intervención que utilice el habla como vehículo de interacción, puede verse alterada.

El Procesamiento Auditivo Central o percepción auditiva (PAC) como “lo que hacemos con lo que escuchamos,” en otras palabras, es lo que el cerebro hace con las señales acústicas recibidas a través del oído. El cerebro procesa estas señales en términos de las características físicas del sonido, intensidad, frecuencia y características temporales, las que son percibidas como volumen, tono y duración respectivamente. Estos complejos procesos implican identificar, interpretar y organizar la información auditiva sensorial recibida, involucrando por lo tanto mecanismos cognitivos y neuropsicológicos como la memoria y la atención. (Katz, J, 1994)¹¹

Según la ASHA¹² el PAC es definido como “mecanismos y procesos del sistema nervioso responsable de los siguientes fenómenos comportamentales”:

¹⁰ Werker, J.F., and Lalonde, C.E. 1988. Cross-language speech perception: Initial capabilities and developmental change. *Developmental Psychology* 24:672-683.

¹¹ Katz, J. *Handbook of clinical audiology*. 4º Edición. Maryland, USA. Ed. Williams and Williams. 1994

¹² American Speech-Language-Hearing Association. Central auditory processing: Current status of research and implications for clinical practice. *American Journal of Audiology*, Vol. 5 (2): 41-54. 1996.

- Localización y lateralización del sonido: habilidad para determinar el lugar de donde proviene la señal acústica en relación a la posición del oyente en el espacio y habilidad para determinar si el sonido proviene de derecha o izquierda, respectivamente.
- Discriminación auditiva: habilidad para decir cuando dos o más sonidos son similares o diferentes.
- Reconocimiento de patrones auditivos: habilidad para reconocer patrones de duración, frecuencia, intensidad y timbre.
- Reconocimiento de aspectos temporales de la audición:
 - Resolución temporal: habilidad para detectar los intervalos de silencio entre sonidos.
 - Integración temporal: habilidad para unir la información auditiva con el procesamiento temporal del lenguaje.
 - Enmascaramiento temporal: se refiere a cómo los sonidos son enmascarados por otro sonido en relación al tiempo, lo que depende de las características del sonido a ser enmascarado y del enmascarador, al igual que los milisegundos de diferencia entre el enmascarador y el sonido a ser enmascarado.
 - Orden temporal: habilidad para reconocer la secuencia de sonidos presentados.
 - Reconocimiento auditivo frente a señales competitivas: habilidades para discriminar un sonido cuando interfieren otras señales acústicas competitivas como el habla o el ruido.
 - Reconocimiento auditivo frente a señales degradadas: habilidad para percibir la totalidad de una palabra cuando falta parte de la información verbal. American Journal of Audiology (1996), Central auditory processing: Current status of research and implications for clinical practice. Vol. 5 (2): 41-54.

Estos mecanismos y procesos dependen de múltiples factores, como la indemnidad y la maduración del sistema nervioso y del sistema auditivo, además de la adecuada estimulación e interacción con el medio socioafectivo que rodea al individuo. Cualquier alteración en estos factores puede ocasionar desorden en el procesamiento auditivo central (DPAC).

Proyecto: “Caracterización de la detección, evaluación e intervención de los desordenes de procesamiento auditivo central que realizan los fonoaudiólogos y audiólogos de Cali en niños en edad escolar entre junio y julio de 2012”

La ASHA también ha definido DPAC, como “cualquier déficit en las etapas de procesamiento sensorial que comúnmente tiene impacto en la audición, en la comprensión del lenguaje hablado y el aprendizaje”.

The National Joint Committee on Learning Disabilities (1985)¹³ entiende el DPAC como una “dificultad en la habilidad de atender, discriminar, reconocer o comprender las informaciones presentadas auditivamente, a un individuo con audición e inteligencia normal”.

La etiología del DPAC es variada, puede ser de origen hereditario, traumático y/o asociada a enfermedades en el período pre, peri y post natal, retraso en el desarrollo, deprivación sociocultural, otitis a repetición, hipoacusia, entre otras. También se ha observado una incidencia mayor del DPAC en hombres que en mujeres (4:1) y en zurdos más que en diestros. . (Katz, J, 1994)¹⁴

¹³ The National Joint Committee on Learning Disabilities. Adults With Learning Disabilities: A Call to Action. A position paper of the National Joint Committee on Learning Disabilities. The Orton Dyslexia Society. Baltimore. MD. 1985.

¹⁴ Katz, J. Handbook of clinical audiology. 4º Edición. Maryland, USA. Ed. Williams and Williams. 1994

4 MARCO TEÓRICO

Los DPAC se observan durante el desarrollo, como alteraciones en la adquisición del lenguaje, aprendizaje (lecto-escritura), atención, concentración e interacción con el medio; disminución en la capacidad para seguir instrucciones verbales, ecolalia, repetición frecuente de las partículas “¿qué?” y “¿ah?” durante las conversaciones; problemas en la discriminación del habla especialmente en entornos ruidosos, habla poco clara, dificultades en la memorización de nombres y lugares, déficits en la repetición de secuencias de palabras y números, entre otras. Zenker, F. y Barajas, J. (2003), Revista electrónica de audiolología, Las Funciones Auditivas Centrales

Algunos trastornos coexistentes o asociados a desordenes en el procesamiento auditivo central:

Déficit de atención – desorden de hiperactividad

El rasgo esencial del déficit atencional – desorden de hiperactividad (ADHD) es el persistente patrón de falta de atención y/o hiperactividad que es más frecuente y severo y típicamente observado en individuos con un desarrollo normal. Los tres subtipos de ADHD están basados en los síntomas predominantes. Los subtipos son: ADHD combinado, tipo predominante de falta de atención y el tipo predominante de hiperactividad e impulsividad. La prevalencia del ADHD es 3 a 5% en niños de edad escolar. El diagnóstico del ADHD se hace basado en 6 o más de 9 síntomas de inatención o 6 o más de 9 síntomas de hiperactividad.

Desorden de aprendizaje

En el Manual de sistema diagnóstico (DSM) IV, los desórdenes de aprendizaje incluyen lectura, matemáticas y expresiones críticas. El diagnóstico se hace cuando los logros de test individuales y estandarizados en una o más de las áreas nombradas son sustancialmente bajos respecto a los esperados para la edad, escolaridad e inteligencia. Sustancialmente bajo es usualmente definido como una discrepancia de dos desviaciones estándar en los alcances de coeficiente intelectual. Si esta presente un déficit sensorial, las dificultades de aprendizaje pueden ser mayores a aquellas dificultades asociadas con el déficit. Aspectos asociados con los desórdenes de aprendizaje incluyen desmotivación, baja autoestima y déficit en habilidades sociales. La prevalencia de los

Proyecto: “Caracterización de la detección, evaluación e intervención de los desordenes de procesamiento auditivo central que realizan los fonoaudiólogos y audiólogos de Cali en niños en edad escolar entre junio y julio de 2012”

desórdenes de aprendizaje esta entre el 2 y el 10%, con aproximadamente un 5% de estudiantes en escuelas públicas identificados con desordenes del aprendizaje.

Desordenes de la comunicación

Los desórdenes de la comunicación listados en el DSM – IV incluyen desordenes en el lenguaje expresivo, desorden mixto del lenguaje expresivo – receptivo, desorden fonológico, tartamudez y desorden de la comunicación. La prevalencia se estima en promedio alrededor del 3% de escolares en cada categoría. Los desórdenes fonológicos descienden en prevalencia al 0,5% a los 17 años de edad. Los aspectos lingüísticos de un trastorno expresivo del lenguaje son muchos; incluyendo vocabulario limitado, dificultad para adquirir nuevas palabras, frases simples, estructura gramatical simplificada y baja rata de desarrollo del lenguaje. El desorden del lenguaje expresivo puede ser adquirido temprano o del desarrollo. Ambos descritos sobre bases neurológicas.

Desorden del procesamiento auditivo central

En el instructivo del DSM – IV no se incluye en diagnóstico del DPAC. En una discusión sobre este “problema” (Watson 1997) “mientras muchos audiólogos han escrito una variedad de artículos y libros sobre DPAC, los audiólogos reconocen que ellos no son la única comunidad de clínicos y científicos interesados en los orígenes de las dificultades de aprendizaje, de los desórdenes en el desarrollo del lenguaje y de las dificultades de lectura. La revisión de la literatura en estos tópicos encuentra que en la mayoría de las revisiones de los últimos años se considera que los desórdenes del PAC o visual, son una de las mayores causas de estos problemas del desarrollo. Sin embargo, las investigaciones de las comunidades científicas sobre la audición y la visión, han fallado en convencer a muchos psicólogos y educadores de esto. Las razones pueden ser defensa u otras políticas económicas.

Criterios de diagnóstico del DPAC según el DSM - IV

1. Se comporta como si una hipoacusia periférica estuviera presente pero los test son normales.
2. Dificultad de discriminación auditiva como dificultad en la habilidad de discriminar fonemas.
3. Definiciones en la memorización de fonemas y su manipulación. Ejemplo en tareas de lectura y dictados.
4. Dificultad para comprender el habla en presencia de ruido de fondo

Proyecto: “Caracterización de la detección, evaluación e intervención de los desordenes de procesamiento auditivo central que realizan los fonoaudiólogos y audiólogos de Cali en niños en edad escolar entre junio y julio de 2012”

5. Dificultad para la memoria auditiva aislada o secuenciada, dificultad para recordar información auditiva como múltiples instrucciones
6. Baja puntuación en las áreas dependientes de la información auditiva en test de lenguaje y psico-educacionales.
7. Pobre rendimiento en el aprendizaje caracterizado por el descenso en la atención cuando la información es auditiva, distractibilidad en situaciones de aprendizaje.
8. Respuestas inconsistentes cuando la información es auditiva o comprensión auditiva inconsistente cuando las conversaciones son grupales (mejor conversación uno a uno).
9. Inconsistencias en el lenguaje receptivo y expresivo.
10. Dificultad para entender el habla rápida o dialectos poco familiares.
11. Habilidades musicales pobres, poco reconocimiento de patrones musicales y ritmo, pobre prosodia vocal en la producción del habla.

El niño puede presentar al menos 4 de estos 11 signos o síntomas comportamentales para tener el diagnóstico de desorden de procesamiento auditivo central. Los síntomas deben estar presentes al menos por seis meses. Además los síntomas pueden variar dependiendo de la edad mental. Kith W Roberth. Diagnóstico de los desórdenes del procesamiento auditivo central en niños. Trad libre Audióloga Julia María Fernández de Soto.

Evaluación del procesamiento auditivo central

Una evaluación del PAC tiene como propósito la identificación de la presencia o ausencia de un desorden, la identificación de los procesos afectados y del sitio de la lesión (topo diagnóstico). En conjunto con la información académica y otras mediciones, se desarrolla el perfil de un DPAC. Para lograr esto se necesita describir el desempeño de las diferentes funciones auditivas. American Speech-Language Hearing Association (1996)¹⁵

A pesar que las funciones del procesamiento auditivo parecen ser de gran complejidad, éstas pueden ser evaluadas de diferentes formas. Debido a la individualidad en la organización de la corteza y de las diferentes

¹⁵ American Speech-Language-Hearing Association. Central auditory processing: Current status of research and implications for clinical practice. American Journal of Audiology, Vol. 5 (2): 41-54. 1996.

patologías que pueden afectar tal organización, estas funciones pueden verse afectadas de diferente modo entre individuos. También es muy importante considerar otros factores como edad, nivel de educación, background cultural y social, habilidad cognitiva, uso de medicamentos, etc. En el caso de los niños es importante conocer el estado neuromaduracional del SNAC. Una evaluación del PAC debería proporcionar información tanto de alteraciones en el desarrollo como de desórdenes adquiridos del procesamiento auditivo. Bellis, T (2003)¹⁶

El diagnóstico de un DPAC se logra utilizando diferentes índices, entre los cuales son de importancia:

- a) Historia clínica del paciente (enfermedades importantes, problemas de lenguaje, habla, constitución familiar, nivel educacional, cultural, etc),
- b) Métodos de observación sistemáticos no estandarizados (Cuestionarios sobre conductas auditivas, por ejemplo FISHER, CHAPS),
- c) Evaluación audiológica (evaluación conductual y/o electrofisiológica y mediciones electroacústicas),
- d) Evaluación del habla y lenguaje, y
- e) Evaluación médica. Chermak G. Musiek, F.(1997)

Dentro de las pruebas para evaluar el PAC podemos encontrar dos grupos, las pruebas conductuales y las pruebas electrofisiológicas. Las pruebas conductuales corresponden a pruebas audiológicas en donde el estímulo acústico se encuentra manipulado con el fin de estudiar una función auditiva en particular. Dentro de este grupo encontramos por ejemplo pruebas de discriminación de redundancia disminuida en donde las palabras presentadas pueden estar filtradas, comprimidas, etc. También tenemos pruebas de estimulación dicótica (presentación simultánea de estímulos diferentes en cada oído), de estimulación binaural (Ejemplo *Masking Level Difference Test MLD*), procesamiento temporal (por ejemplo Patrones de Frecuencia y Duración) y pruebas de localización y lateralización del sonido (siendo éstas las menos utilizadas clínicamente). Debido al gran número de pruebas existentes es importante contar con una batería que sea lo suficientemente completa sin ser muy

¹⁶ Bellis, T. Assessment and management of Central auditory Processing Disorders in the educational setting. From science to practice. 2ª edición. Thomas Delmar Learning. 2003.

extensa ni compleja, en especial al momento de evaluar niños. *Science* (1996), Auditory neurophysiologic responses and discrimination deficits in children with learning problems.

Se recomienda realizarla a partir de los 6-7 años (pruebas conductuales), debido a que la mayoría de las pruebas están normadas a partir de esta edad; además al ser una evaluación relativamente extensa la mayoría de los niños pequeños pierde interés rápidamente afectando su contabilidad. American Speech-Language Hearing Association (1996). Central auditory processing: Current status of research and implications for clinical practice.

El otro grupo corresponde a pruebas electrofisiológicas. Estas se refieren principalmente a los Potenciales Evocados de Tronco Cerebral (PEAT) así como los Potenciales Evocados Auditivos de Latencia Media (PLM) y Potenciales Evocados Auditivos de Latencia Tardía (PLT) o también denominados Potenciales Evocados Auditivos Relacionados al Evento. Musiek FM, Baran JA, Schochat E (1999). Selected management approaches to central auditory processing disorders. *Scand Audiol*.

Intervención del Desorden

Estudios recientes en neuroplasticidad sugieren que ésta y la neuromaduración son dependientes (al menos en parte) de la estimulación. De esta forma el manejo de un DPAC debe incluir la estimulación auditiva destinada a producir cambios funcionales dentro del SNAC o SNC. Como ya se señaló, la edad es uno de los factores más importantes a considerar. La pérdida lenta pero continua de neuronas comienza durante la adolescencia continuando a través de los años asociándose a una disminución de la plasticidad. Por ello, los niños se benefician particularmente de una estimulación temprana. Zenker F. Barajas JJ. Las funciones Auditivas Centrales, Revista Electrónica de Audiología. 1 Noviembre 2003. vol 2

El impacto de un DPAC puede variar considerablemente de un individuo a otro, es así como la capacidad de desarrollo e implementación de estrategias compensatorias determina el nivel de control ante situaciones que representan un reto: las obligaciones educacionales, de trabajo y familia. Para algunos pacientes los síntomas de un DPAC son leves mientras que para otros persisten a pesar del tratamiento oportuno. Algunos autores describen el manejo de un DPAC como un trípode que se constituye de tres "piernas":

Proyecto: “Caracterización de la detección, evaluación e intervención de los desordenes de procesamiento auditivo central que realizan los fonoaudiólogos y audiólogos de Cali en niños en edad escolar entre junio y julio de 2012”

1. Manejo terapéutico directo,
2. Modificaciones ambientales y
3. Estrategias compensatorias.

Las modificaciones ambientales y estrategias compensatorias están diseñadas para mejorar el acceso y uso de la información auditiva por parte del paciente. En contraste las técnicas de manejo están diseñadas para proporcionar una intervención terapéutica directa.

A partir de una evaluación completa del PAC, la rehabilitación de estos desórdenes incluye una intervención dirigida hacia el aumento de la señal acústica, mejoramiento de las capacidades cognitivas y de lenguaje, desarrollo de habilidades, uso de actividades compensatorias y mejoramiento del ambiente auditivo. Musiek F. Shin J. Hare C. (2002) Plasticity, Auditory Training, and Auditory Processing Disorders. *Seminars in Hearing*.

El propósito de las técnicas terapéuticas es maximizar la neuroplasticidad y mejorar el procesamiento de la información auditiva por parte del cerebro. Tales actividades de tratamiento pueden consistir en técnicas diseñadas para aumentar la discriminación (fonémica), la localización/ lateralización y la prosodia del habla. En los últimos años se ha enfocado la atención a lo que se conoce como *entrenamiento auditivo*. Reportes recientes han confirmado la utilidad de este entrenamiento como una herramienta de intervención particularmente útil en individuos con trastornos de lenguaje y DPAC. Algunos autores han clasificado el entrenamiento auditivo como formal e informal, el primero realizado por profesionales con un programa determinado y el segundo que se puede realizar en la familia o colegio del paciente. Baran, J. Managing auditory disorders in adolescents and adults. *Seminars in Hearing*, 23 (4), 327-35.

Existen diferentes técnicas compensatorias que estimulan el desarrollo de las habilidades auditivas; entre las más utilizadas podemos encontrar: discriminación auditiva, análisis auditivo, síntesis fonémica, estrategias para el desarrollo de memoria auditiva, terapia de desensibilización del ruido, estrategias de entrenamiento temporal, entrenamiento dicótico. Es importante recordar que cada terapia debe estar enfocada a las necesidades individuales de cada paciente, siendo evaluada y analizada en forma periódica. Bamion DE, Musiek FE, Luxon LM. (2001) Aetiology and clinical presentations of APD

Proyecto: “Caracterización de la detección, evaluación e intervención de los desordenes de procesamiento auditivo central que realizan los fonoaudiólogos y audiólogos de Cali en niños en edad escolar entre junio y julio de 2012”

Las modificaciones ambientales están destinadas a mejorar la claridad y aumentar la capacidad de escuchar y oír por parte de un individuo. Se encuentra ampliamente aceptado que el desempeño de un individuo es mejor cuando la señal acústica es clara así como cuando la relación señal ruido (S/N) es adecuada. El manejo de un ambiente puede llevarse a cabo mediante un sistema de amplificación FM, otros sistemas de amplificación grupales, modificaciones acústicas de la sala de clases (cambios en los pisos, cielo y ventanas) con el fin de disminuir la distorsión de la señal (por ejemplo el efecto de reverberancia).

Finalmente también es fundamental la labor de los padres y profesores (en el caso de niños) ya que estos puede ayudar a superar las deficiencias producidas por un DPAC mediante, por ejemplo, hablar claro y en forma redundante, ofrecer una ubicación preferencial en la sala de clases, utilizar ayudas visuales como la gesticulación, etc..

Es muy importante el trabajo interdisciplinario para el apropiado abordaje y manejo del paciente con un DPAC debido a la diversidad de sus manifestaciones y las consecuencias en el desempeño diario del individuo.

5. OBJETIVOS

5.1 General

Caracterizar la detección, evaluación y/o intervención de los desordenes de procesamiento auditivo central (DPAC) en niños en edad escolar que hacen los Audiólogos y Fonoaudiólogos de Cali.

5.2 Específicos:

- ✓ Identificar los motivos por los que son remitidos los niños en edad escolar con posible desorden del procesamiento auditivo central a la consulta de audiología /fonoaudiología.
- ✓ Determinar los criterios con los cuales los Fonoaudiólogos y Audiólogos realizan evaluación y/o intervención de desórdenes del procesamiento auditivo central en los usuarios escolares.

Proyecto: “Caracterización de la detección, evaluación e intervención de los desordenes de procesamiento auditivo central que realizan los fonoaudiólogos y audiólogos de Cali en niños en edad escolar entre junio y julio de 2012”



- ✓ Describir las pruebas y procedimientos formales o informales que los Fonoaudiólogos y Audiólogos de Cali realizan para evaluar y/o intervenir los desórdenes del procesamiento auditivo central en población escolar.

6 METODOLOGÍA

6.1 Tipo de estudio

Se realizó un estudio descriptivo de corte cuantitativo que tuvo como finalidad, la caracterización de la detección, evaluación e intervención de los desórdenes de procesamiento auditivo central que realizan los fonoaudiólogos y audiólogos de Cali en niños en edad escolar.

6.2 Población

La población estuvo conformada por fonoaudiólogos o audiólogos de la ciudad de Cali que cumplieran con los siguientes criterios.

Criterios de inclusión

- Que trabajen en instituciones prestadoras de servicios de salud públicas o privadas o en consultorios privados.
- Que atiendan población escolar entre los 6 y 12 años de edad
- Que los datos de ubicación se encuentren actualizados y faciliten su contacto.
- Que acepten participar de manera voluntaria en el diligenciamiento de la encuesta.

Criterios de exclusión

- Que no atiendan ni presten servicios asistenciales a escolares entre los 6 y 12 años de edad.
- Que los datos de ubicación no se encuentren actualizados y dificulten su contacto.
- Que no acepten participar de manera voluntaria en el diligenciamiento de la encuesta.

Proyecto: “Caracterización de la detección, evaluación e intervención de los desordenes de procesamiento auditivo central que realizan los fonoaudiólogos y audiólogos de Cali en niños en edad escolar entre junio y julio de 2012”

6.3 Variables de la investigación

En la siguiente tabla se presenta la operacionalización de las variables consideradas para el estudio.

Variable	Definición	Dimensiones	Categorías	Indicadores	Unidad de medida
Desempeño profesional	Modo de expresión del desarrollo de competencias en actividades, tareas o roles inherente a la realización de las funciones y procesos asociados a la profesión.	Datos relevantes para el estudio del desempeño de los profesionales	Título de pregrado Universidad y año de egreso Especialización /Maestría Lugar de trabajo Cargo Área de desempeño	-Identificación personal de los datos -Capacitación en la evaluación y manejo del PAC	Porcentaje de profesionales que atienden población escolar
Motivos de consulta	Razones o criterios que refieren los usuarios para asistir a los servicios de fonoaudiología.	Motivos de consulta en población escolar asociados con posibles fallas en el procesamiento auditivo central	Dificultades de aprendizaje Trastornos del lenguaje y la comunicación Déficit de atención e hiperactividad.	-Identificación de la población escolar atendida en los servicios de Fonoaudiología mensualmente. -Frecuencia de motivos de consulta a los servicios fonoaudiológicos en cualquiera de las categorías asociados posibles fallas en el PAC	-Porcentaje cobertura mensual de escolares -Frecuencia de motivos de consulta asociados con desordenes del PAC o con procedimientos para evaluarlos e intervenirlos
	Son los modos de atención que tienen los profesionales, los cuales suelen realizarse de la misma forma, con una serie común de pasos claramente definidos, que	Procedimientos de detección, evaluación y tratamientos fonoaudiológicos en el caso de los desordenes en el PAC	-Técnicas específicas, estandarizadas y no estandarizadas, utilizadas para la evaluación de los mecanismos y	-Identificación de población escolar diagnosticada con dificultades en el PAC -Identificación de situaciones en las que se evalúa de los	-Porcentaje de diagnósticos de dificultades en PAC en escolares -Frecuencia de procedimientos realizados por los

Proyecto: “Caracterización de la detección, evaluación e intervención de los desordenes de procesamiento auditivo central que realizan los fonoaudiólogos y audiólogos de Cali en niños en edad escolar entre junio y julio de 2012”

Procedimientos de atención por parte de los profesionales de fonoaudiología	permiten caracterizar la ocupación en cualquier lugar donde se desempeñe		procesos asociados con el PAC -Métodos y protocolos de atención utilizados para la intervención del PAC	desordenes en el PAC -Identificación de pruebas utilizadas para la evaluación de los mecanismos y procesos asociados con el PAC -Identificación de los métodos y protocolos de atención utilizados para la intervención del PAC	profesionales para detectar y tratar el PAC
--	--	--	--	---	---

6.4 Técnicas de recolección de la información, fuentes de información y Plan de análisis

a. Variables de la investigación

- Desempeño profesional de fonoaudiólogos
- Motivos de consulta a los servicios de fonoaudiología de niños en edad escolar
- Procedimientos de detección, evaluación y/o intervención de desórdenes de procesamiento auditivo central.

b. Fuentes de información

Búsqueda en la base de datos de la Secretaria de salud del Valle del Cauca de los profesionales en fonoaudiología y audiología que presten sus servicios en instituciones públicas, privadas o independientes en la ciudad de Cali. Esta Base de datos es de acceso público y no requirió ninguna autorización para ser usada, se puede acceder en el siguiente link <http://www.valledelcauca.gov.co/salud/publicaciones.php?id=9123>

Proyecto: “Caracterización de la detección, evaluación e intervención de los desordenes de procesamiento auditivo central que realizan los fonoaudiólogos y audiólogos de Cali en niños en edad escolar entre junio y julio de 2012”

c. Métodos de recolección

La recolección de información se realizó a partir de la aplicación de las encuestas a los participantes que cumplieron los criterios requeridos en el estudio. Se utilizaron dos instrumentos

Ficha de inclusión denominada *“criterios de inclusión proyecto de caracterización de DPAC”* En la cual se encuentra información básica del usuario para indicar si cumple con los criterios para participar en la investigación mencionados anteriormente (ver Anexo A)

Encuesta: *“Caracterización de la detección, evaluación e intervención de los desordenes de procesamiento auditivo central en niños en edad escolar”* (Ver Anexo B), la cual fue diseñada por el grupo de investigadoras con base a la operacionalización de las variables de interés y consta de dos partes: en la primera parte se recogió información de datos personales del profesional tales como cargo, área de desempeño, universidad y año de egreso, otros estudios realizados (especialización/maestría). La segunda parte indagó a partir de 10 preguntas de opción múltiple y 2 preguntas abiertas los motivos de consulta, procedimientos fonoaudiológicos y conceptualización teórica sobre Desorden de procesamiento auditivo central.

Los pasos que se tuvieron en cuenta para la recolección de información fueron los siguientes:

Paso 1: Diseño de la ficha de inclusión para determinar los participantes de este proyecto: se diseñó a partir de los criterios de inclusión y exclusión que se tuvieron en cuenta en la investigación; la cual tiene los siguientes apartados los datos de identificación del usuario, servicio en el cual se desempeña y la población que atiende en el servicio. (Ver anexo 1)

Paso 2: Diseño de la encuesta *“caracterización de la detección, evaluación e intervención de los desordenes de procesamiento auditivo central que realizan los fonoaudiólogos y audiólogos de Cali en niños en edad escolar”*

La encuesta consta de 3 apartados en el siguiente orden: desempeño profesional, motivos de consulta y procedimientos fonoaudiológicos. (Ver anexo 2)

Paso 3: Diligenciamiento de la ficha de inclusión (Ver anexo 1) y la prueba piloto de la encuesta con profesionales de fonoaudiología y/o audiología que atienden población escolar.

Proyecto: *“Caracterización de la detección, evaluación e intervención de los desordenes de procesamiento auditivo central que realizan los fonoaudiólogos y audiólogos de Cali en niños en edad escolar entre junio y julio de 2012”*

La prueba piloto se realizó con 5 profesionales de fonoaudiología, en esta prueba piloto arrojó datos importantes en la cual se evidenció la necesidad de modificar las opciones de respuesta referentes a las pruebas audiológicas comportamentales no estandarizadas en la cual se agregaron las opciones audiometría y logaudiometría como método de evaluación de procesamiento auditivo central. (ver anexo 2 pregunta número 10.2)

- Envío de los instrumentos a la coordinación de extensión de la escuela de rehabilitación humana, solicitando su colaboración para el envío del mismo a los correos electrónicos de los profesionales egresados del programa académico de fonoaudiología de la Universidad del Valle.

Paso 4: Diligenciamiento de la ficha de inclusión: El objetivo de esta ficha fue determinar si el fonoaudiólogo atendía población escolar y si se desempeñaba en las áreas de audiológica y/o fonoaudiología, a quienes cumplieron con estos criterios se les aplicó la encuesta de caracterización. Se realizó el Contacto por vía telefónica, correo electrónico y posteriormente se programó una cita para el diligenciamiento de la misma o se envió al correo electrónico del profesional la encuesta para su diligenciamiento.

Paso 5: Diligenciamiento de la encuesta a los profesionales en audiológica y fonoaudiología que aplicaron los criterios de inclusión. La encuesta se aplicó personalmente por parte del equipo investigador y por el monitor debidamente capacitado enunciado en el paso 4 o por vía electrónica.

Paso 6: Procesamiento de la información en hoja electrónica Microsoft Excel 2007.

Paso 7: Para el plan de análisis los datos se registraron en una base de datos diseñada a partir de los instrumentos la cual conserva los mismos apartados consignados en la entrevista acerca de la detección, evaluación e intervención de los desórdenes de procesamiento auditivo central con el fin de analizar cada uno de los datos. Posteriormente se realizó una tabla dinámica para cuantificar las respuestas de cada pregunta de la encuesta, arrojando así datos cuantitativos; a partir de tablas de cada variable se graficaron los datos teniendo en cuenta el valor absoluto arrojado y los porcentajes correspondientes. Finalmente se realizó un análisis de variables de forma principalmente univariada y con algunos cruces de variable (análisis bivariado); se describió el área de desempeño del profesional, los motivos de consulta, los procedimientos fonoaudiológicos realizados y la conceptualización teórica al respecto al DPAC de los profesionales.

Proyecto: “Caracterización de la detección, evaluación e intervención de los desordenes de procesamiento auditivo central que realizan los fonoaudiólogos y audiólogos de Cali en niños en edad escolar entre junio y julio de 2012”

Consideraciones Éticas

Este proyecto se guió por los principios éticos expuestos en la declaración de Helsinki (Organización de estados Iberoamericanos, 2009) que propone lineamientos que conservan la integridad de los seres humanos en los procedimientos investigativos. De la misma forma, se acogió a la resolución 8430 de 1993 (Ministerio de Protección Social, 1993), que expone las normas para la investigación en salud y se expresan los aspectos éticos.

Basándose en lo anterior, es necesario señalar que el bienestar humano estuvo siempre por encima de cualquier otro interés, debido que el propósito del proyecto, fue aportar datos acerca de la detección, evaluación y/o intervención que los profesionales en fonoaudiología y especialistas en audiolología realizan en los niños en edad escolar relacionados con el procesamiento auditivo central.

Respecto a los instrumentos utilizados, éstos no fueron invasivos debido que para la recolección de los datos, se aplicó una encuesta a dicho profesional por tal motivo no se generaron riesgos potenciales para los participantes. Por último, este estudio se basó en bibliografía científica que fue consultada y referenciada durante toda la investigación, además los resultados obtenidos se manejaron de manera objetiva e imparcial.

Se realizó un consentimiento donde se especificaron las características generales del proyecto, el propósito de la investigación, los procesos a los que participaron los sujetos y sus derechos dentro de los que se incluyó la protección de su identidad. El consentimiento informado se aplicó a los profesionales de fonoaudiología y especialistas de audiolología de la ciudad de Cali que atienden niños en edad escolar. Los documentos fueron diligenciados por los estudiantes de fonoaudiología de la Universidad del Valle a cargo del proyecto.

7 RESULTADOS

Los resultados finales de este estudio son producto de 23 encuestas aplicadas a profesionales en el área de fonoaudiología con quienes se indago acerca de la atención a la población escolar. El estudio reconoce la dificultad que hubo para incluir mas personas en la investigación, por lo tanto los resultados son una primera exploración en torno al tema de interés desorden de procesamiento auditivo central. Del total de posibles participantes identificados en la base de datos (225), se lograron contactar; telefónicamente (5) por correo (5), visita (13) de esta manera solo respondieron 23 profesionales los cuales fueron incluidos en el estudio. De los 23 profesionales contactados, 13 eran fonoaudiólogos y 10 especialistas en audiología.

A continuación se presentan los aspectos que orientaron el análisis de los datos en relación con los objetivos propuestos en la investigación con un análisis univariado y bivariado de las variables recogidas en la encuesta aplicada a cada profesional. La información se organizó en una base de datos elaborada en el programa Microsoft office Excel 2007 y se hizo uso de la estadística descriptiva para el cálculo de los porcentajes y frecuencias de los datos recogidos.

7.1 RESULTADO UNIVARIADO

Área de desempeño profesional

De los 23 Profesionales incluidos en el estudio el 57%(13) se desempeñaba en el área de fonoaudiología y el resto en el área específica de audiología 43%(10). De los 10 profesionales que se desempeñan en el área de audiología 7 de ellos tienen formación de posgrado en audiología. (Ver tabla N.1)

<i>Tabla 1. Área de desempeño profesional</i>	N	%
Fonoaudiólogo(a)	13	43%
Audiólogo(a)	10	57%
Total	23	100%

Fuente: Base de datos proyecto “Caracterización de la detección, evaluación e intervención de los desordenes de procesamiento auditivo central que realizan los fonoaudiólogos y audiólogos de Cali en niños en edad escolar entre junio y julio de 2012”

De todos los profesionales encuestados, la mayoría, el 65% atienden más de 10 escolares al mes, 26% atienden entre 5 y 10 escolares al mes y 9% profesionales atienden menos de 5 usuarios mensualmente. (Ver Tabla N.2).

<i>Tabla 2. Número de usuarios en edad escolar atendidos al mes</i>	N	%
1 a 5 usuarios	2	9%
5 a 10 usuarios	6	26%
10 usuarios en adelante	15	65%
Total	23	100%

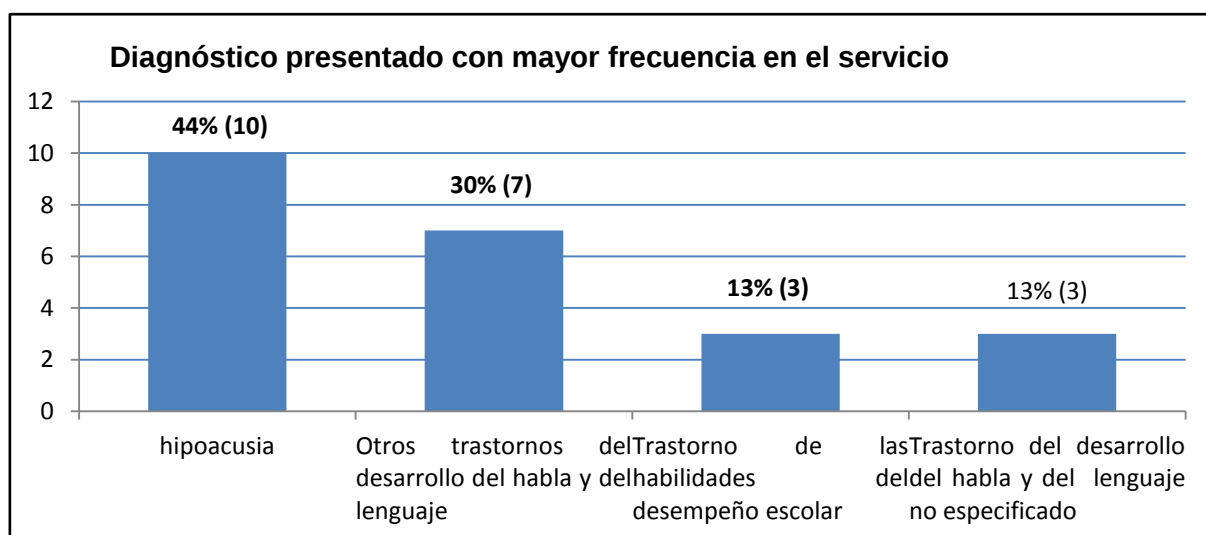
Fuente: Base de datos proyecto “Caracterización de la detección, evaluación e intervención de los desordenes de procesamiento auditivo central que realizan los fonoaudiólogos y audiólogos de Cali en niños en edad escolar entre junio y julio de 2012”

Respecto a los diagnósticos presentados con mayor frecuencia en la consulta, se encuentra que al 44% de los profesionales, les llegan usuarios con diagnóstico de hipoacusia, al 30% trastornos del habla y del lenguaje y solo al 13% trastorno de las habilidades del desempeño escolar) (Ver Tabla N.3) y (Ver gráfica N. 1)

<i>Tabla 3</i> Diagnóstico presentado con mayor frecuencia en el servicio de fonoaudiología	N	%
Trastorno de las habilidades del desempeño escolar	3	13%
Trastorno del desarrollo del habla y del lenguaje no especificado	3	13%
Otros trastornos del desarrollo del habla y del lenguaje	7	30%
Hipoacusia	10	44%
Total	23	100%

Fuente: Base de datos proyecto “Caracterización de la detección, evaluación e intervención de los desordenes de procesamiento auditivo central que realizan los fonoaudiólogos y audiólogos de Cali en niños en edad escolar entre junio y julio de 2012”

Grafico N. 1



Fuente: Base de datos proyecto “Caracterización de la detección, evaluación e intervención de los desordenes de procesamiento auditivo central que realizan los fonoaudiólogos y audiólogos de Cali en niños en edad escolar entre junio y julio de 2012”

Proyecto: “Caracterización de la detección, evaluación e intervención de los desordenes de procesamiento auditivo central que realizan los fonoaudiólogos y audiólogos de Cali en niños en edad escolar entre junio y julio de 2012”

Respecto al número de usuarios atendidos al mes con los diagnósticos más frecuentes tales como hipoacusia y otros trastornos del desarrollo del habla y el lenguaje (Ver tabla N. 3), el (48%) de los profesionales atienden de 10 a 20 usuarios, el (39%) atienden de 1 a 10 y con menor frecuencia el (13%) atienden de 20 a 30 escolares (Ver Tabla N.4)

<i>Tabla 4</i> Número de usuarios con los diagnósticos mas frecuentes al mes	N	%
20 a 30	3	13%
1 a 10	9	39%
10 a 20	11	48%
Total	23	100%

Fuente: Base de datos proyecto “Caracterización de la detección, evaluación e intervención de los desordenes de procesamiento auditivo central que realizan los fonoaudiólogos y audiólogos de Cali en niños en edad escolar entre junio y julio de 2012”

Respecto al número de usuarios en edad escolar detectados con DPAC, el 48% de los profesionales han detectado de 1 a 5 escolares con DPAC, el 8,5% de 5 a 10 escolares, del mismo modo 2 8,5% de los profesionales han detectado mas de 10 escolares y el 35% manifestaron no haber detectado ningún niño en edad escolar con DPAC durante su experiencia profesional. Ver tabla N. 5

<i>Tabla N.5</i> Número escolares detectados con DPAC durante la experiencia profesional de los fonoaudiólogos y/o audiólogos.	N	%
De 5 a 10 usuarios	2	8,5%
Más de 10 usuarios	2	8,5%
Ninguno	8	35%
De 1 a 5 usuarios	11	48%

Proyecto: “Caracterización de la detección, evaluación e intervención de los desordenes de procesamiento auditivo central que realizan los fonoaudiólogos y audiólogos de Cali en niños en edad escolar entre junio y julio de 2012”

Total	23	100%
-------	----	------

Fuente: Base de datos proyecto “Caracterización de la detección, evaluación e intervención de los desordenes de procesamiento auditivo central que realizan los fonoaudiólogos y audiólogos de Cali en niños en edad escolar entre junio y julio de 2012”

Respecto al número de usuarios detectados con DPAC, el 43% de los profesionales diagnosticaron de 1 a 5 escolares con este desorden y el 57% de los profesionales manifiesta no haber diagnosticado un desorden de procesamiento auditivo central en dicha población. (Ver tabla N. 6)

<i>Tabla N. 6</i> Número de usuarios diagnosticados con DPAC	N	%
De 1 a 5	10	43%
Ninguno	13	57%
Total	23	100%

Fuente: Base de datos proyecto “Caracterización de la detección, evaluación e intervención de los desordenes de procesamiento auditivo central que realizan los fonoaudiólogos y audiólogos de Cali en niños en edad escolar entre junio y julio de 2012”

Procedimientos fonoaudiológicos

En cuanto a la realización de evaluación de Procesamiento Auditivo Central (PAC) en usuarios en edad escolar, el 57% de los profesionales manifiestan evaluar en algunas ocasiones , seguido del 30% de los profesionales que no realiza evaluación de PAC y por último el 13% de los profesionales realizan evaluación de procesamiento auditivo central. (Ver tabla N. 7)

Proyecto: “Caracterización de la detección, evaluación e intervención de los desordenes de procesamiento auditivo central que realizan los fonoaudiólogos y audiólogos de Cali en niños en edad escolar entre junio y julio de 2012”

<i>Tabla N. 7</i> Realización de evaluación de Procesamiento Auditivo Central en usuarios en edad escolar	N	%
Si	3	13%
No	7	30%
En algunas ocasiones	13	57%
Total	23	100%

Fuente: Base de datos proyecto “Caracterización de la detección, evaluación e intervención de los desordenes de procesamiento auditivo central que realizan los fonoaudiólogos y audiólogos de Cali en niños en edad escolar entre junio y julio de 2012”

Con respecto a los casos específicos en los cuales los profesionales realizan evaluación de PAC, se encontró que el 32% de los profesionales realiza evaluación cuando el motivo de consulta es por hipoacusia, seguido de Trastorno de las habilidades del desempeño escolar con 16% y 19% no realizan evaluación en ninguno de los casos mencionados.

Teniendo en cuenta que los profesionales podían mencionar más de una opción de 1 a 5 casos específicos para realizar la evaluación de PAC, el numero absoluto en la tabla N. 8 corresponde al numero total de respuestas suministradas por los 23 profesionales en la pregunta correspondiente al instrumento de recolección de información, esto con el fin de identificar el caso de remisión o consulta en el cual realizarían la evaluación. (Ver tabla N. 8)

<i>Tabla N.8</i> Casos específicos en los cuales se realiza evaluación de DPAC	N	%
Todas las anteriores	1	3%
Consulta o remisión Trastorno del desarrollo del habla y del lenguaje no especificado	2	7%
Consulta o remisión Otros trastornos del desarrollo del habla y del lenguaje	3	10%
Consulta o remisión Déficit atencional	4	13%
Consulta o remisión Trastorno de las habilidades del desempeño escolar	5	16%

Proyecto: “Caracterización de la detección, evaluación e intervención de los desordenes de procesamiento auditivo central que realizan los fonoaudiólogos y audiólogos de Cali en niños en edad escolar entre junio y julio de 2012”

ninguna de las anteriores	6	19%
Consulta o remisión hipoacusia	10	32%
Total	31	100%

Fuente: Base de datos proyecto “Caracterización de la detección, evaluación e intervención de los desordenes de procesamiento auditivo central que realizan los fonoaudiólogos y audiólogos de Cali en niños en edad escolar entre junio y julio de 2012”

Respecto a la pregunta que refiere acerca de las habilidades auditivas centrales, el 87% de los profesionales manifiesta realizar evaluación de al menos una habilidad, mientras que el 13% no lo hace. El 22% de los profesionales manifiesta evaluar todas las habilidades auditivas, por otra parte el 17.5% de los profesionales manifiesta evaluar solo discriminación auditiva siendo ésta la habilidad mas evaluada por los profesionales.

<i>Tabla N. 9</i> Habilidades auditivas evaluadas por los profesionales	N	%
Localización del sonido y lateralización	1	4%
Discriminación Auditiva	4	17,5%
Localización del sonido y lateralización, Discriminación Auditiva	3	13%
Localización del sonido y lateralización, Discriminación Auditiva, Reconocimiento de patrones auditivos	2	9%
Localización del sonido y lateralización, Discriminación Auditiva, Reconocimiento de patrones auditivos, Aspectos temporales de la audición	4	17,5%
Localización del sonido y lateralización, Reconocimiento de patrones auditivos	1	4%
Ninguna	3	13%
Todas	5	22%
Total	23	100%

Fuente: Base de datos proyecto “Caracterización de la detección, evaluación e intervención de los desordenes de procesamiento auditivo central que realizan los fonoaudiólogos y audiólogos de Cali en niños en edad escolar entre junio y julio de 2012”

Proyecto: “Caracterización de la detección, evaluación e intervención de los desordenes de procesamiento auditivo central que realizan los fonoaudiólogos y audiólogos de Cali en niños en edad escolar entre junio y julio de 2012”

Respecto a los métodos de evaluación, referida a las pruebas electrofisiológicas, El 83% de los profesionales no realizan pruebas electrofisiológicas, el 13% realizan pruebas de potenciales auditivos evocados de tallo cerebral con estímulo clic que corresponde y el 4% realiza Otoemisiones acústicas.

<i>Tabla N.10 Pruebas electrofisiológicas utilizadas para realizar evaluación de DPAC</i>	N	%
Potenciales auditivos evocados de tallo cerebral con estímulo Clic	3	13%
Otoemisiones Acústicas	1	4%
Ninguna	19	83%
Total	23	100%

Fuente: Base de datos proyecto “Caracterización de la detección, evaluación e intervención de los desordenes de procesamiento auditivo central que realizan los fonoaudiólogos y audiólogos de Cali en niños en edad escolar entre junio y julio de 2012”

Respecto a la pruebas comportamentales estandarizadas el 74% de los profesionales no realiza este tipo de pruebas y el 26 % sí las realiza. El 13% realiza Logoaudiometría, el 5% Audiometría y Logoaudiometría, el 4% Comprensión de palabras P.L.O.N y de la misma manera el 4% aplica el Test de habilidades psicolingüísticas de Illinois y el 4% restante manifiesta que utiliza otra prueba (BEPADI) (Ver tabla N. 11)

<i>Tabla N.11 Pruebas comportamentales estandarizadas que utilizan los profesionales para realizar evaluación de DPAC</i>	N	%
audiometría y Logoaudiometría	1	4%
Comprensión de palabras PLON	1	4%
Test de Illinois de habilidades psicolingüísticas (ITPA)	1	4%

Proyecto: “Caracterización de la detección, evaluación e intervención de los desordenes de procesamiento auditivo central que realizan los fonoaudiólogos y audiólogos de Cali en niños en edad escolar entre junio y julio de 2012”

Otro	1	4%
Logaudiometría	3	13%
Ninguna	16	74%
Total	23	100%

Fuente: Base de datos proyecto “Caracterización de la detección, evaluación e intervención de los desordenes de procesamiento auditivo central que realizan los fonoaudiólogos y audiólogos de Cali en niños en edad escolar entre junio y julio de 2012”

Respecto a las pruebas comportamentales no estandarizadas u otras actividades para evaluar procesamiento auditivo central, el 65.2% de los profesionales realizan pruebas de este tipo y el 34.8% no las realizan.

De los 15 profesionales que realizan pruebas comportamentales no estandarizadas u otras actividades, el 22% aplican actividades para evaluar habilidades auditivas como detección, discriminación auditiva y comprensión, mas no reportan qué tipo de pruebas y/o actividades utilizan para evaluar las habilidades mencionadas. Las pruebas y/o actividades no estandarizadas que refieren los profesionales se encuentran en la siguiente tabla (Ver tabla N. 12)

<i>Tabla N. 12 Pruebas comportamentales no estandarizadas que utilizan los profesionales para realizar evaluación de DPAC</i>	N	%
Ejercicios de elicitación	1	2%
Memoria auditiva	1	2%
Series rítmicas	1	2%
Síntesis fonémica para identificación de palabras	1	2%
Valoración integral del niño con discapacidad auditiva - comité español audio fonología	1	2%
Random GAP	3	6%
Ninguna	4	8%
Dígitos dicóticos	5	10%

Proyecto: “Caracterización de la detección, evaluación e intervención de los desordenes de procesamiento auditivo central que realizan los fonoaudiólogos y audiólogos de Cali en niños en edad escolar entre junio y julio de 2012”

Patrones de frecuencia en duración	5	10%
test de comprensión temporal	5	11%
Test de oraciones sintéticas (SSI)	5	11%
Test de palabras comprimidas (SSW)	5	11%
Pruebas de evaluación de habilidades auditivas como detección, discriminación y comprensión	11	23%
Total	48	100%

Fuente: Base de datos proyecto “Caracterización de la detección, evaluación e intervención de los desordenes de procesamiento auditivo central que realizan los fonoaudiólogos y audiólogos de Cali en niños en edad escolar entre junio y julio de 2012”

Con relación a la conducta que siguen los fonoaudiólogos cuando identifican un DPAC, el 26% realiza intervención, 65% remiten a otros profesionales y el 9% no remite ni interviene. (Ver tabla N.13)

<i>Tabla N. 13 Conducta a seguir del profesional cuando identifica un DPCA en niños en edad escolar</i>	N	%
Ninguna de las anteriores	2	9%
Realiza intervención	6	26%
Remite a otro profesional	15	65%
Total	23	100%

Fuente: Base de datos proyecto “Caracterización de la detección, evaluación e intervención de los desordenes de procesamiento auditivo central que realizan los fonoaudiólogos y audiólogos de Cali en niños en edad escolar entre junio y julio de 2012”

En el caso en el que remiten los profesionales cuando identifican un DPCA, el 17% de los profesionales remiten a un especialista en audiología, el 39% remiten a otro fonoaudiólogo, el 17% remite a un especialista en otorrinolaringología. El porcentaje siguiente corresponde a los profesionales que no realizan remisión, es decir como aparece en la tabla anterior (Ver tabla N. 12) 26% realizan intervención y 9% no intervienen ni

Proyecto: “Caracterización de la detección, evaluación e intervención de los desordenes de procesamiento auditivo central que realizan los fonoaudiólogos y audiólogos de Cali en niños en edad escolar entre junio y julio de 2012”

remiten lo cual corresponde a un 35% de los profesionales que no realizan remisión por los motivos que se acaban de mencionar. (Ver tabla N.14)

<i>Tabla N.14 Profesionales a quien remiten para intervención de un DPCA</i>	N	%
Otorrinolaringólogo	2	9%
Audiólogo	4	17%
No realiza remisión	8	35%
Otro fonoaudiólogo	9	39%
Total	23	100%

Fuente: Base de datos proyecto “Caracterización de la detección, evaluación e intervención de los desordenes de procesamiento auditivo central que realizan los fonoaudiólogos y audiólogos de Cali en niños en edad escolar entre junio y julio de 2012”

De la totalidad de los profesionales encuestados, el 26% realizan procedimientos de intervención (Ver tabla N. 12). Dichos profesionales utilizan diferentes actividades para intervenir este desorden, las cuales mencionan de la siguiente manera: actividades de discriminación auditiva, localización de la fuente sonora, comprensión, memoria auditiva, atención con ruido de fondo, aplicación de método verbotal, aplicación prueba de Ling, , asociación auditiva y aplicación método Tomatis.

En el apartado de Conceptualización teórica, el 52% , no ha recibido conceptualización teórica del desorden de procesamiento auditivo central y el 48%) manifiesta que recibió conceptualización teórica sobre DPCA.

<i>Tabla N. 15 Conceptualización teórica del profesional acerca de la evaluación y tratamiento de DPAC</i>	N	%
Si	11	48%
No	12	52%

Proyecto: “Caracterización de la detección, evaluación e intervención de los desordenes de procesamiento auditivo central que realizan los fonoaudiólogos y audiólogos de Cali en niños en edad escolar entre junio y julio de 2012”

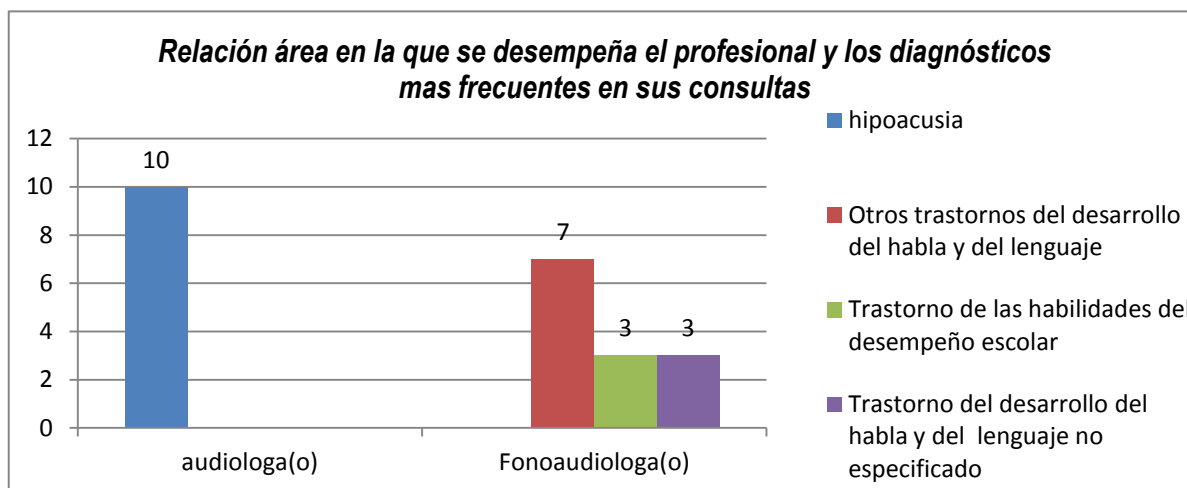
Total	23	100%
-------	----	------

Fuente: Base de datos proyecto “Caracterización de la detección, evaluación e intervención de los desordenes de procesamiento auditivo central que realizan los fonoaudiólogos y audiólogos de Cali en niños en edad escolar entre junio y julio de 2012”

7.2 ANALISIS BIVARIADO

Se evidencia que con los profesionales que se desempeñan en el área de audiolología, el diagnóstico que se presenta en sus consultas con mayor frecuencia es hipoacusia con un 100%. El diagnóstico que se presenta con mayor frecuencia en las consultas de los profesionales en fonoaudiología es el de otros trastornos del desarrollo del habla y el lenguaje con un 30%, el 13% afirma que es el trastorno de las habilidades del desempeño escolar igualando a trastorno del habla y del lenguaje no especificado con un 13%. (Ver grafico N.2)

Grafico N. 2

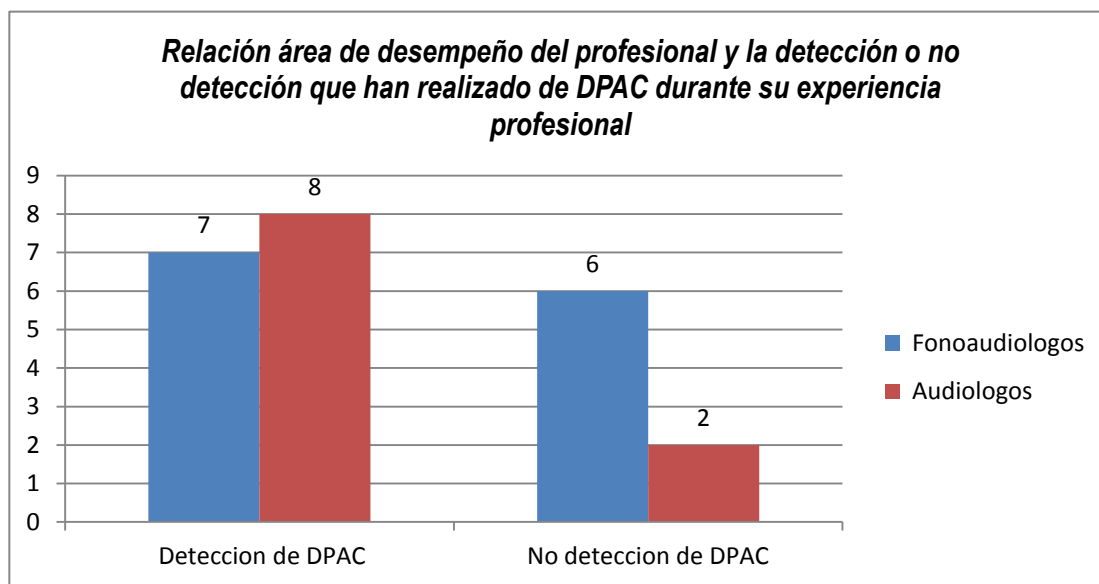


Fuente: Base de datos proyecto “Caracterización de la detección, evaluación e intervención de los desordenes de procesamiento auditivo central que realizan los fonoaudiólogos y audiólogos de Cali en niños en edad escolar entre junio y julio de 2012”

Proyecto: “Caracterización de la detección, evaluación e intervención de los desordenes de procesamiento auditivo central que realizan los fonoaudiólogos y audiólogos de Cali en niños en edad escolar entre junio y julio de 2012”

Respecto al número de usuarios en edad escolar detectados con DPAC, 15 de los profesionales manifestaron haber detectado DPAC en niños en edad escolar, equivalente 65%, mientras que el 35% igual a 8 profesionales manifestaron no haber detectado escolares con DPAC en su consulta. De esta manera de la totalidad de los audiólogos 8 de los 10 detectan equivalente al 80%, y de los profesionales que se desempeñan en fonoaudiología 7 de 13 lo detectan lo cual corresponde al 54%. (Ver Grafico N.3)

Grafico N.3

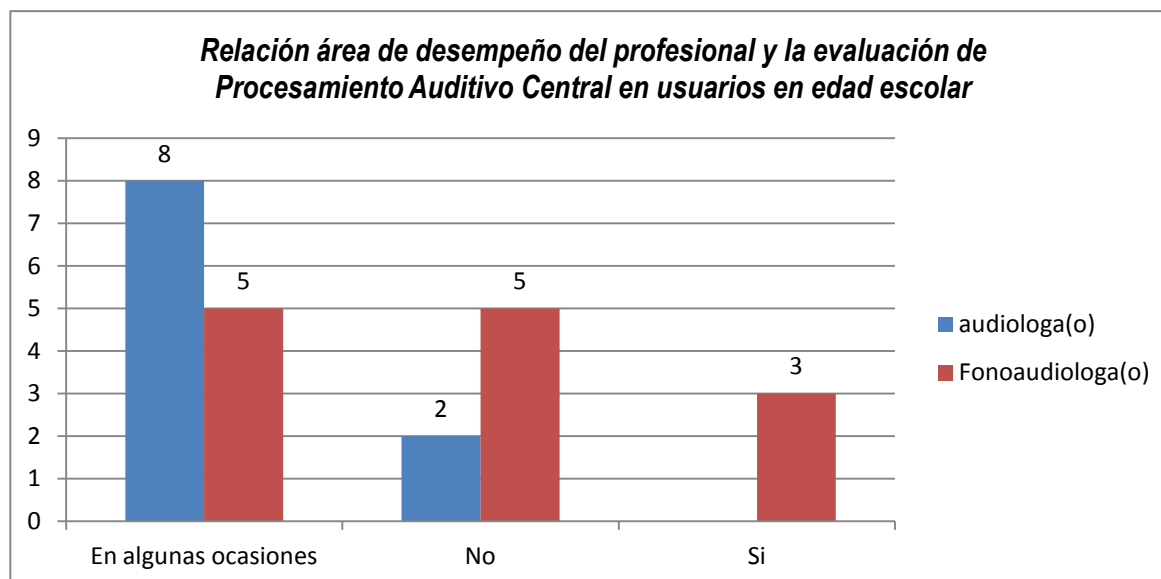


Fuente: Base de datos proyecto “Caracterización de la detección, evaluación e intervención de los desordenes de procesamiento auditivo central que realizan los fonoaudiólogos y audiólogos de Cali en niños en edad escolar entre junio y julio de 2012”

Con respecto a los procedimientos fonoaudiológicos de evaluación el PAC en usuarios en edad escolar, El 57% de los profesionales manifiestan evaluar en algunas ocasiones, seguido del 30% que no realiza evaluación de PAC y por último el 13% de los profesionales que si realizan evaluación de procesamiento auditivo central. Siendo 23% (3/13) fonoaudiólogos quienes si evalúan PAC, 38% (5/13) no realizan evaluación y 39% (5/13) en algunas ocasiones. Mientras que el 80% (8/10) de los audiólogos evalúa en algunas ocasiones y el 20% (2/10) no evalúa. (Ver grafica N. 4)

Proyecto: “Caracterización de la detección, evaluación e intervención de los desordenes de procesamiento auditivo central que realizan los fonoaudiólogos y audiólogos de Cali en niños en edad escolar entre junio y julio de 2012”

Gráfico N. 4



Fuente: Base de datos proyecto “Caracterización de la detección, evaluación e intervención de los desordenes de procesamiento auditivo central que realizan los fonoaudiólogos y audiólogos de Cali en niños en edad escolar entre junio y julio de 2012”

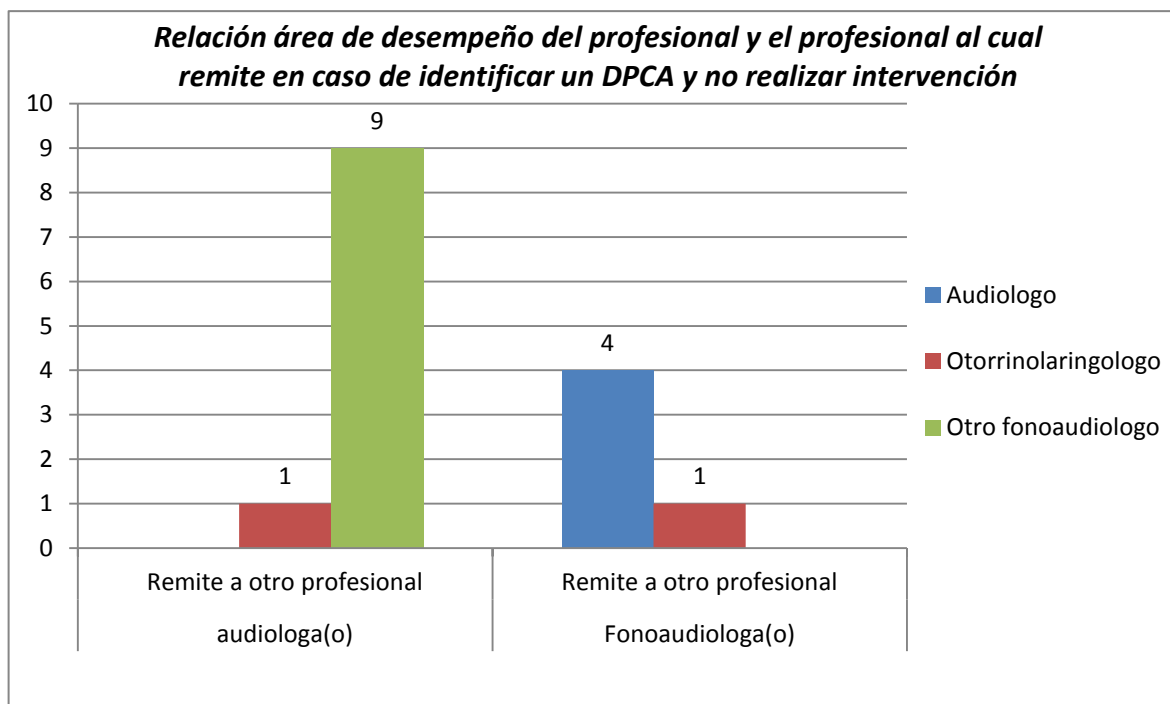
Acerca de la intervención que los profesionales realizan del desorden de procesamiento auditivo central, el 26% realiza intervención, 65% remiten a otros profesionales y no remite, ni interviene es el 9%.

De los audiólogos el 100% de ellos remite a otro profesional, siendo 9 personas quienes remiten a otro fonoaudiólogo y 1 a un otorrinolaringólogo.

De los fonoaudiólogos 6 realizan intervención equivalente al 46% de estos profesionales, 39% remiten a otro profesional y 15% no realizan ninguna acción, de quienes remiten, 4 remiten al Audiólogo y 1 remite al otorrinolaringólogo. (Ver Gráfico N. 5)

Proyecto: “Caracterización de la detección, evaluación e intervención de los desordenes de procesamiento auditivo central que realizan los fonoaudiólogos y audiólogos de Cali en niños en edad escolar entre junio y julio de 2012”

Gráfico N. 5.



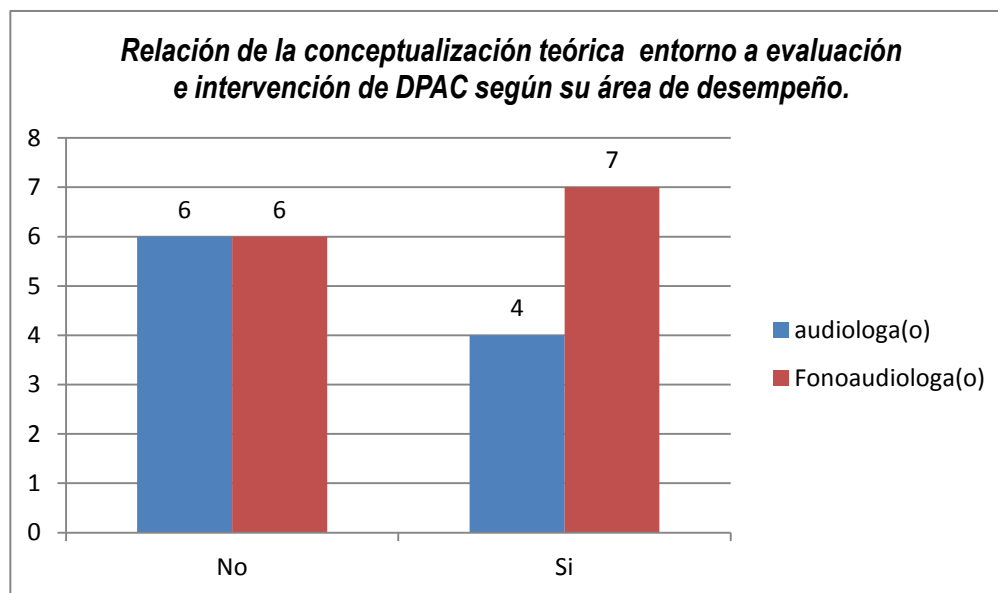
Fuente: Base de datos proyecto “Caracterización de la detección, evaluación e intervención de los desordenes de procesamiento auditivo central que realizan los fonoaudiólogos y audiólogos de Cali en niños en edad escolar entre junio y julio de 2012”

En el apartado de Conceptualización teórica, según su área de desempeño el 52% (12), no ha recibido conceptualización teórica del desorden de procesamiento auditivo central y el 48% (11) manifiesta sí haberla recibido. De los 13 Fonoaudiólogos, 7 manifestaron a haber recibido capacitación y 6, dijeron no haberla recibido. Respecto a los Audiólogos, 6 manifestaron no haber recibido esta conceptualización teórica sobre DPAC y 4 si la recibieron. (Ver grafico N. 6).

Con relación a los 7 especialistas en audiología, 5 de ellos manifestaron no haber recibido conceptualización teórica en DPAC y 2 de ellos egresados de la universidad del valle manifestaron haber sido formados en el tema. (Ver grafico N. 7)

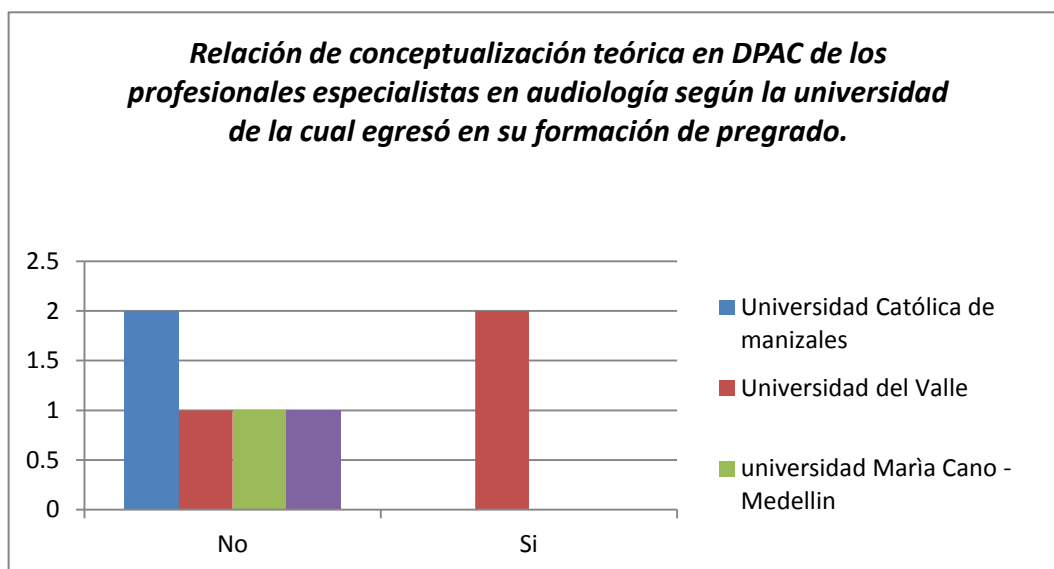
Proyecto: “Caracterización de la detección, evaluación e intervención de los desordenes de procesamiento auditivo central que realizan los fonoaudiólogos y audiólogos de Cali en niños en edad escolar entre junio y julio de 2012”

Gráfico N. 6



Fuente: Base de datos proyecto “Caracterización de la detección, evaluación e intervención de los desordenes de procesamiento auditivo central que realizan los fonoaudiólogos y audiólogos de Cali en niños en edad escolar entre junio y julio de 2012”

Gráfico N. 7



Fuente: Base de datos proyecto “Caracterización de la detección, evaluación e intervención de los desordenes de procesamiento auditivo central que realizan los fonoaudiólogos y audiólogos de Cali en niños en edad escolar entre junio y julio de 2012”

Proyecto: “Caracterización de la detección, evaluación e intervención de los desordenes de procesamiento auditivo central que realizan los fonoaudiólogos y audiólogos de Cali en niños en edad escolar entre junio y julio de 2012”

8. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

- Con respecto al número de usuarios que los profesionales atienden en edad escolar durante el mes se puede decir que la tendencia en gran parte de los servicios de fonoaudiología y Audiología, se atiende principalmente niños en edad escolar debido a la naturaleza de la misma disciplina en la cual se abordan principalmente dificultades en las áreas de habla, lenguaje, audición y aprendizaje, procesos que tienen su máximo nivel de desarrollo en la infancia de todo el ciclo vital.
- En cuanto a los diagnósticos presentados con mayor frecuencia se evidencia que el diagnóstico presentado con mayor frecuencia fue el de hipoacusia lo cual corresponde a estadísticas mundiales que manifiestan que actualmente en el mundo, nacen de 3 a 5 niños con algún grado de hipoacusia o sorderas por cada 1000 nacidos vivos y que de los nacidos vivos sanos, 1 de cada 1000, desarrollará hipoacusia en el transcurso de su vida. (Grill E, Hessel F, Siebert U, Schnell-Inderst. 2005)
- Entre los encuestados se evidencia que la hipoacusia es un diagnóstico que solo llega a las consultas de los profesionales que se desempeñan en el área de audiolgía, puesto que los fonoaudiólogos generales del estudio manifestaron no haber atendido en sus consultas niños con este tipo de diagnósticos. Teniendo en cuenta que Este es un diagnóstico prevalente entre los demás, según estadísticas mundiales, se debe analizar entonces el porque los niños con hipoacusia no están llegando al servicio para recibir la adecuada intervención en su lenguaje recordando que este diagnóstico puede generar retraso en el desarrollo neurolingüístico, además de estar ligado con el DPAC y por lo cual necesitaría una evaluación al respecto para evitar consecuencias en su proceso de aprendizaje y desempeño escolar. De esta manera los niños en edad escolar que presenten hipoacusia serían una población que compete no solo a los profesionales en fonoaudiología que se desempeñan en el área de audiolgía si no a los fonoaudiólogos que se desempeñan en el área de aprendizaje, neurodesarrollo o en otras especialidades de la profesión pertinente a lenguaje en escolares.
- Los encuestados que se desempeñan en el área de fonoaudiología manifestaron que un muy bajo porcentaje llegan a sus consultas escolares detectados o diagnosticados con DPAC, por otra parte cabe resaltar que la mayoría de profesionales en audiolgía no realizan intervención en los escolares que presentan este tipo de desorden sino que remiten a otros profesionales, en su mayoría al servicio de fonoaudiología. El DPAC como se dijo anteriormente afecta sus habilidades del desempeño escolar por tal motivo necesita apoyo a Proyecto: “Caracterización de la detección, evaluación e intervención de los desordenes de procesamiento auditivo central que realizan los fonoaudiólogos y audiólogos de Cali en niños en edad escolar entre junio y julio de 2012”

nivel de lenguaje y aprendizaje por parte de profesionales en fonoaudiología, pero de igual manera es de vital importancia que los audiólogos desde su especialidad atiendan las necesidades y busquen posibles soluciones para mejorar la calidad de vida de estos niños a nivel escolar, social y familiar.

- Acerca del número de usuarios atendidos al mes, la mayoría de los encuestados refiere atender de 10 a 20 usuarios con los diagnósticos de hipoacusia y trastorno de habilidades del desempeño escolar, diagnósticos que están asociados con desorden de procesamiento auditivo central y con los cuales cabe la posibilidad de que un porcentaje de estos usuarios presenten un DPAC. American Speech-Language Hearing Association (1996). Respecto al Número de usuarios en edad escolar detectados con DPAC, se evidencia que aproximadamente la mitad de los profesionales manifestaron haber detectado DPAC en niños en edad escolar y una cantidad poco menor no realiza detección del desorden. De quienes manifestaron evaluar se evidencia que los audiólogos fueron quienes más lo hacían en comparación con los fonoaudiólogos. Estudios previos acerca del desorden de procesamiento auditivo central han considerado algunos signos para la detección del mismo, tales como dificultad para escuchar y comprender en ambientes ruidosos, dificultad para seguir conversaciones largas, dificultades en la lectura, escritura y dictado, dificultad en la memoria auditiva y para mantener la atención en una actividad cuando hay otros ruidos, estos signos no solo están relacionados directamente con DPAC, sino también con diagnósticos como trastorno de las habilidades del desempeño escolar, otros trastornos del desarrollo del habla y del lenguaje, hipoacusia entre otros ya mencionados y por lo cual merecen una evaluación afondo para realizar diagnóstico diferencial. Chermak G. Musiek, F. (1997) Central auditory processing disorders: New perspectives. Singular.
- Para los escolares diagnosticados con DPCA se evidencia que más de la mitad de los profesionales no han diagnosticado usuarios con este trastorno y los profesionales que han diagnosticado cada uno de ellos ha encontrado no más de cinco usuarios. De quienes diagnosticaron más de la mitad eran audiólogos, relacionando este dato con la respuesta dada acerca de los fenómenos comportamentales según la ASHA, se evidencia que estos profesionales evalúan todas las habilidades auditivas centrales, lo cual reporta que la incidencia del desorden de procesamiento auditivo en sus consultorios es muy baja. Sin embargo se debe tener en cuenta si las pruebas realizadas para la evaluación que confirmaría el diagnóstico, si evalúan todas las habilidades que ellos manifestaron.
- En cuanto a la evaluación de PAC se observa que más de la mitad de los profesionales fonoaudiólogos y audiólogos manifestaron evaluar en algunas ocasiones, y un bajo porcentaje manifiesta que sí realiza

Proyecto: “Caracterización de la detección, evaluación e intervención de los desordenes de procesamiento auditivo central que realizan los fonoaudiólogos y audiólogos de Cali en niños en edad escolar entre junio y julio de 2012”

evaluación. Lo cual se relaciona con los diferentes casos de motivos de consulta o remisión de los diagnósticos mencionados, siendo el mayor criterio para evaluar la remisión por hipoacusia seguido por un menor porcentaje, trastorno de las habilidades del desempeño escolar, Cabe resaltar que más de la mitad no realizan evaluación en ninguno de los casos. Es importante tener en cuenta lo dicho anteriormente acerca de la relación existente entre el desorden y otros diagnósticos asociados, por tanto la importancia de realizar la evaluación respectiva en todos los casos ya mencionados como Trastorno de las habilidades del desempeño escolar, otros trastornos del desarrollo del habla y del lenguaje, trastorno del desarrollo del habla y del lenguaje no especificado, hipoacusia y déficit atencional, para realizar un diagnóstico diferencial o para identificar si están coexistiendo con un DPAC.

- La mayoría de los profesionales manifiesta evaluar al menos una de las habilidades auditivas centrales. Cabe resaltar que los audiólogos encuestados refieren evaluar todas las habilidades y que la más evaluada entre los profesionales es la discriminación seguida de localización y lateralización del sonido. Según la ASHA (1996). Central auditory processing: Current status of research and implications for clinical practice. *American Journal of Audiology*, cada una de las habilidades es importante evaluar, porque cada una de ellas da cuenta de mecanismos y procesos del sistema nervioso responsable de fenómenos comportamentales, como la habilidad para determinar el lugar de donde proviene la señal acústica en relación a la posición del oyente en el espacio y habilidad para determinar si el sonido proviene de derecha o izquierda, respectivamente, habilidad para decir cuando dos o más sonidos son similares o diferentes, para reconocer patrones de duración, frecuencia, intensidad y timbre, habilidad para unir la información auditiva con el procesamiento temporal del lenguaje, la habilidad para discriminar un sonido cuando interfieren otras señales acústicas competitivas como el habla o el ruido, la habilidad para percibir la totalidad de una palabra cuando falta parte de la información verbal, entre otros indispensables para la adquisición del habla, del lenguaje y adecuado desarrollo cognitivo.
- Referente a los métodos de evaluación, la mayoría de los encuestados realiza pruebas comportamentales no estandarizadas y un bajo porcentaje realiza pruebas electrofisiológicas para la evaluación del DPAC. Cabe resaltar que las pruebas comportamentales y las electrofisiológicas son complementarias para identificar las diferentes habilidades auditivas.
- Respecto a la intervención es muy bajo el número de profesionales que la realizan en el DPAC, y la mayoría remite a otro fonoaudiólogo y un bajo porcentaje a otorrinolaringólogo.

Proyecto: “Caracterización de la detección, evaluación e intervención de los desordenes de procesamiento auditivo central que realizan los fonoaudiólogos y audiólogos de Cali en niños en edad escolar entre junio y julio de 2012”

- En cuanto a la formación académica de los profesionales, la mitad más uno de los encuestados manifiestan no haber tenido conceptualización teórica acerca de la evaluación y tratamiento del desorden de procesamiento auditivo central. Cabe resaltar que la mayoría de los especialistas en audiológia manifestaron no haber recibido formación académica acerca de Desorden de procesamiento auditivo central.

9 CONCLUSIONES

- Los profesionales en fonoaudiología incluyendo sus áreas de especialización como audiológia son uno de los profesionales en los cuales recae la responsabilidad de detectar, evaluar, diagnosticar e intervenir los desordenes de procesamiento auditivo central.
- No existe una unificación de los protocolos a seguir en el abordaje del Desorden de procesamiento auditivo central por parte de los fonoaudiólogos y audiólogos encuestados de la ciudad de Cali.
- Teniendo en cuenta el número de profesionales contactados y el número de incluidos en el estudio, se resalta la poca participación en esta investigación.
- La mayoría de los profesionales en fonoaudiología y fonoaudiólogos especialistas en audiológia que fueron encuestados no han recibido bases teóricas acerca de la intervención y tratamiento del desorden de Procesamiento auditivo durante s formación profesional.
- La mayoría de los profesionales encuestados realiza evaluación de procesamiento auditivo, pero un bajo porcentaje son quienes intervienen.
- La mayoría de los profesionales encuestados no evalúan todas las habilidades de procesamiento auditivo central.
- Es necesario realizar diagnostico diferencial en la consulta fonoaudiológica entre desorden de procesamiento auditivo central y otros trastornos del habla y del lenguaje
- Entre los encuestados no hay unanimidad acerca de los criterios a tener en cuenta para realizar remisión de evaluación e intervención de escolares con posible DPAC

- De la totalidad de encuestados menos de la mitad realizan procedimientos de intervención y quienes lo realizan solo son fonoaudiólogos realizando actividades de discriminación auditiva, localización de la fuente sonora, comprensión, memoria auditiva, atención con ruido de fondo y aplicación de método verbo tonal.
- Acerca de la intervención que los profesionales realizan del desorden de procesamiento auditivo central se concluye que la mayoría remiten a otros profesionales y menos de la mitad realizan intervención y el restante no realiza intervención y tampoco remite a otro profesional

10 RECOMENDACIONES

- Las instituciones de educación superior en las cuales tienen el programa de fonoaudiología deberían abordar de manera más amplia el desorden de procesamiento auditivo central, en cuanto a la detección, diagnóstico e intervención, debido a las necesidades que el medio educativo presenta en este momento.
- Se recomienda incluir en las anamnesis que realizan los profesionales en audiolología y fonoaudiología a los usuarios en edad escolar, datos concretos acerca de aspectos que puedan detectar en el menor un DPAC.
- Se recomienda realizar más seguido remisiones a los profesionales de fonoaudiología por parte de los audiólogos, cuando se detecte o diagnostique un DPAC para realizar el respectivo abordaje en el área del lenguaje por posible retraso que se haya presentado en el menor debido al desorden.
- Fortalecer las redes entre el gremio de profesionales en fonoaudiología y audiolología para alcanzar mayores logros en el diagnóstico e intervención de un usuario en edad escolar que presente un DPAC.
- Fortalecer las redes de apoyo entre profesionales de fonoaudiología y audiolología en pro de la investigación en las diferentes áreas de las disciplinas, con el fin de propender por la estandarización de procedimientos para el abordaje de escolares con dificultades en el procesamiento auditivo central (PAC).

11 BIBLIOGRAFÍA

American Speech-Language-Hearing Association. Central auditory processing: Current status of research and implications for clinical practice. *American Journal of Audiology*, Vol. 5 (2): 41-54. 1996.

Mendoza, E. (2001) Trastorno específico del Lenguaje (TEL). Madrid. Ed. Pirámide. 366 p.

Bamion DE, Musiek FE, Luxon LM. Aetiology and clinical presentations of APD- A review. *Ach Dis Child*.2001; 1; 85: 361-5.

Baran, J. Managing auditory disorders In adolescents and adults. *Seminars in Hearing*, 23 (4), 327-35.

Bellis, T. Assessment and management of Central auditory Processing Disorders in the educational setting. From science to practice. 2ª edición. Thomas Delmar Learning. 2003.

Bosch, L. El desarrollo Comunicativo y Lingüístico en Niños con TEL. En: DEL RÍO, M.

Chermak G. Musiek, F. Central auditory processing disorders: New perspectives. Singular. 1997.

Grill E, Hessel F, Siebert U, Schnell-Inderst P, Kunze S, Nickisch A et al. Comparing the clinical effectiveness of different newborn hearing screening strategies. *BMC Public Health* 2005;31:5-12.

Katz, J. Handbook of clinical audiology. 4º Edición. Maryland, USA. Ed. Willians and Willians. 1994

Kith W Roberth. Diagnóstico de los desórdenes del procesamiento auditivo central en niños. Traducción libre Audiólogo Julia María Fernández de Soto.



Kraus, McGee TJ, Carrell TD et al. Auditory neurophysiologic responses and discrimination deficits In children with learning problems. *Science* 1996; 273:971-3.

Miller, J.L., and Jusczyk, P.W. 1989. Seeking the neurobiological bases of speech perception. *Cognition* 33: 111

Musiek F. Shin J. Hare C. Plasticity, Auditory Training, and Auditory Processing Disorders. *Seminars in Hearing*. 2002; 23 (4): 263-75.

Musiek FM, Baran JA, Schochat E. Selected management approaches to central auditory processing disorders. *Scand Audiol*. 1999;28 (suppl 51): 63-76.

Nicolosi, 1996 citado en Gotzens, A. Marro, S. Prueba de valoración de la percepción auditiva, explorando los sonidos del lenguaje. Ed. Masson. España. 2001.

Northern, J.; Downs,. La Audición en los Niños. Ed Salvat. M. 1991

Pascoe, David. . Hearing Aids: Who need them?. St. Louis, MO: Big Bend Books. 1991

Rice, M. Language Acquisition Among Preschoolers. [en línea] Current Research at the BNCD. Sept. 2004 http://www.bncd.ku.edu/PARC/Newsletters/Preschool_Sept_2004.pdf [consulta:11 junio 2005]

The National Joint Committee on Learning Disabilities. Adults With Learning Disabilities: A Call to Action. A position paper of the National Joint Committee on Learning Disabilities. The Orton Dyslexia Society. Baltimore. MD. 1985.



Werker, J.F., and Lalonde, C.E. 1988. Cross-language speech perception: Initial capabilities and developmental change. *Developmental Psychology* 24:672-683.

Zenker, F. y Barajas, J. Las Funciones Auditivas Centrales [en línea]. *Auditio: Revista electrónica de audiolología*. 1 noviembre 2003. Vol. 2(2): 31-41. <<http://www.auditio.com/revista/pdf/vol2/2/020203.pdf>> [consulta: 27 mayo 2005].

Anexo A: Ficha: “CRITERIOS DE INCLUSION PROYECTO DE CARACTERIZACION DE DPAC”

A. FECHA DE DILIGENCIAMIENTO

B. DATOS DE IDENTIFICACIÓN:

NOMBRE:	
PROFESIÓN:	
INSTITUCIÓN:	
CARGO:	

SERVICIO O UNIDAD	MARCAR CON X
FONOAUDIOLOGÍA	
AUDIOLOGIA	

C. PREGUNTAS:

1. ¿En su servicio se atienden a niños que se encuentran en edad escolar de 6 a 12 años?	SI	NO

2. ¿cuáles de estos procedimientos realizan en el servicio de fonoaudiología o audiología?

- Pruebas audiológicas
- Evaluación e intervención de dificultades de aprendizaje y otros desordenes relacionados con el lenguaje y la comunicación.
- Evaluación e intervención de desordenes de la voz y el habla

Observaciones:

ANEXO B

ENCUESTA DE “CARACTERIZACIÓN DE LA DETECCIÓN, EVALUACIÓN E INTERVENCIÓN DE LOS DESORDENES DE PROCESAMIENTO AUDITIVO CENTRAL EN NIÑOS EN EDAD ESCOLAR”

Encuesta No.

No. Encuesta		

Fecha de realización de la encuesta:

D	D	M	M	A	A	A	A

I. Datos generales

1.1. Título de pregrado:			
1.2 Universidad que le confirió el título		1.3 Año de egreso	

1.4 Especialización / Maestría			
1.5 Área de desempeño	Prestación de servicios asistenciales	Audición	1.6.1.
		Voz	1.6.2
		Habla	1.6.3
		Lenguaje	1.6.4
		Aprendizaje	1.6.5

Proyecto: “Caracterización de la detección, evaluación e intervención de los desordenes de procesamiento auditivo central que realizan los fonoaudiólogos y audiólogos de Cali en niños en edad escolar entre junio y julio de 2012”

II. Motivos de consulta

2. ¿Aproximadamente cuántos usuarios en edad escolar atiende en su ejercicio profesional al mes?

De 1 a 5 usuarios	1
De 5 a 10 usuarios	2
10 usuarios en adelante	3
Ninguno	4

3. ¿Cuál de los siguientes diagnósticos se presenta con mayor frecuencia en la población escolar que atiende en el servicio?

Trastorno de las habilidades del desempeño escolar	1
Otros trastornos del desarrollo del habla y del lenguaje	2
Trastorno del desarrollo del habla y del lenguaje no especificado	3
Hipoacusia	4

4. ¿De los escolares que llegan al servicio cuántos aproximadamente atiende usted al mes con alguno de los anteriores diagnósticos?

1 a 10	1
10 a 20	2
20 a 30	3
Más de 30	4
Ninguno	5

5. ¿Qué cantidad aproximada de escolares que le fueron remitidos con posible diagnóstico de hipoacusia, déficit de atención, trastornos del desarrollo del habla y del lenguaje y trastorno de las habilidades del desempeño escolar, usted ha detectado con desorden en el procesamiento auditivo central en su

experiencia profesional?	
Ninguno	1
1-5	2
5-10	3
Más de 10	4

6. ¿De los escolares que usted detectó con posible diagnóstico de desorden de procesamiento auditivo central cuantos fueron diagnosticados?	
Ninguno	1
1-5	2
5-10	3
Más de 10	4

III. Procedimientos fonoaudiológicos

7. ¿Evalúa el procesamiento auditivo central en usuarios en edad escolar?	
Si	1
No	2
En algunas ocasiones	3

8. ¿En qué casos específicos realiza evaluación de procesamiento auditivo central?	
Cuando el motivo de consulta o remisión es por Trastorno de las habilidades del desempeño escolar	1
Cuando el motivo de consulta o remisión es por Otros trastornos del desarrollo del habla y del lenguaje	2
Cuando el motivo de consulta o remisión es por Trastorno del desarrollo del habla y del lenguaje no especificado	3

Proyecto: “Caracterización de la detección, evaluación e intervención de los desordenes de procesamiento auditivo central que realizan los fonoaudiólogos y audiólogos de Cali en niños en edad escolar entre junio y julio de 2012”

Cuando el motivo de consulta o remisión es por Hipoacusia	4
Cuando el motivo de consulta o remisión es por déficit atencional	5

9. Según la ASHA el PAC es definido como “mecanismos y procesos del sistema nervioso responsable de los siguientes fenómenos comportamentales”: ¿Cuál (es) de estos fenómenos evalúa usted?

Localización del sonido y lateralización	1
Discriminación auditiva	2
Reconocimiento de patrones auditivos	3
Aspectos temporales de la audición	4
Decaimiento del rendimiento auditivo con señales acústicas competitivas	5
Decaimiento del rendimiento auditivo con señales acústicas degradadas	6
Ninguna de las anteriores.	7

10. ¿Cómo evalúa el procesamiento auditivo central en usuarios en edad escolar?

10.1. Pruebas electrofisiológicas ¿cuáles?

Potenciales auditivos evocados de tallo cerebral con estímulo clic	1
Potenciales auditivos evocados de tallo cerebral de frecuencia específica	2
Potenciales auditivos evocados de latencia media (P300)	3
Potenciales auditivos evocados de latencia tardía	4
Otoemisiones acústicas	5

10.2 pruebas comportamentales estandarizadas ¿cuáles?

Test de habilidades psicolingüísticas de Illinois ITPA	1
Comprensión de palabras P.L.O.N. (Prueba de Lenguaje Oral de Navarra).	2
Audiometría	3

Proyecto: “Caracterización de la detección, evaluación e intervención de los desordenes de procesamiento auditivo central que realizan los fonoaudiólogos y audiólogos de Cali en niños en edad escolar entre junio y julio de 2012”

Logoaudiometría	4
Otro:	5

10.3. Pruebas comportamentales no estandarizadas u otras actividades ¿cuáles?

11. ¿Si identifica desordenes del procesamiento auditivo central, usted realiza:
intervención o remite a otro profesional al usuario?

Realiza intervención	1
Remite a otro profesional. ¿Cuál?	2
Ninguna de las anteriores	3

12. ¿Describa los procedimientos que aplica en la intervención de usuarios que presentan
desordenes de procesamiento auditivo central?

13. ¿En su formación profesional, recibió conceptualización teórica acerca de
evaluación y tratamiento sobre Desordenes de Procesamiento Auditivo Central?

SI	NO

Encuesta Elaborada por: Diana Guerrero Jaramillo – Lisbeth Tatiana Montiel Bolaños. Estudiantes X semestre Fonoaudiología – Universidad del Valle. Con el apoyo de la docente Julia María Fernández de Soto

Proyecto: “Caracterización de la detección, evaluación e intervención de los desordenes de procesamiento auditivo central que realizan los fonoaudiólogos y audiólogos de Cali en niños en edad escolar entre junio y julio de 2012”

ANEXO C

PARÁMETROS DE LA ENCUESTA

A continuación se explica la importancia de realizar las preguntas en la encuesta que se aplicó en la investigación.

Pregunta 1: Es importante indagar acerca del número de menores en edad escolar que el profesional está atendiendo, para conocer la frecuencia de esta población que se atiende en el servicio.

Pregunta 2: Debido a que algunos trastornos del habla y el lenguaje están asociados a DPAC es importante indagar cuántos niños presentan estos diagnósticos y profundizar más adelante si a ellos se les ha realizado algún tipo de prueba inicial para descartar este desorden debido a los signos clínicos que presentan.

Pregunta 3: Esta pregunta nos proporciona información necesaria para determinar si los profesionales que realizan o no realizan pruebas de detección, evaluación y /o intervención de los DPAC tienen bases teóricas acerca del tema.

De la misma manera proporciona información acerca de uno de los motivos por los cuales no se realizan estas pruebas.

Pregunta 4: Es importante conocer si los profesionales realizan o no pruebas de procesamiento auditivo a la población atendida que se encuentra en edad escolar.

Pregunta 5: Es importante saber los criterios que los profesionales en fonoaudiología y audiolología tienen para realizar o no pruebas referentes al desorden de procesamiento auditivo central y también ver desde qué perspectiva contemplan el desorden, la población escolar y cómo abordan la evaluación e intervención de éste.

Pregunta 6: Es importante identificar cómo evalúa el profesional el DPAC pues de allí se parte para obtener un diagnóstico acertado ya que según la bibliografía hay varias formas de evaluarlo, por medio de pruebas electrofisiológicas y/o comportamentales: Audiometría clínica, Impedanciometría, Logaudiometría, Otoemisiones acústicas, Potenciales Evocados Auditivos de Latencia Corta (PAETC), Potenciales Evocados Auditivos de latencia Media (PLM) y Potenciales Evocados Auditivos de Latencia Tardía, entre otros.

Proyecto: “Caracterización de la detección, evaluación e intervención de los desordenes de procesamiento auditivo central que realizan los fonoaudiólogos y audiólogos de Cali en niños en edad escolar entre junio y julio de 2012”



Las pruebas comportamentales o conductuales también son importantes en la evaluación de dichos pacientes ya que se logra identificar una serie de habilidades auditivas las cuales podrían ser propicias para determinar dónde se encuentra la lesión y estudiar las funciones auditivas específicas .

También por medio de actividades no formales, las cuales darían cuenta de las habilidades auditivas involucradas en dicho desorden de procesamiento auditivo central.

Pregunta 7: Da cuenta de las consecuencias que trae presentar dificultades en las habilidades de procesamiento auditivo central que evalúa el profesional y de esta manera relacionarlos con los diagnósticos asociados que presentan los niños.

Pregunta 8: Esta pregunta nos indica si el profesional intenta realizar un diagnóstico del procesamiento auditivo central

Pregunta 9: Es necesaria para obtener datos acerca del número de profesionales que realizan intervención del desorden y los criterios que tienen para realizar o no la intervención.

Pregunta 10: Es importante conocer datos acerca del abordaje interdisciplinar que aplican los fonoaudiólogos para el manejo del desorden.

Pregunta 11: Para esta caracterización es necesario conocer el protocolo o guías de manejo que siguen los fonoaudiólogos en el tratamiento del desorden de procesamiento auditivo central.

ANEXO D

DÍA	MES	AÑO
-----	-----	-----

ACTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA FONOAUDIOLOGOS Y AUDIOLOGOS PARTICIPANTES

Los investigadores Julia María Fernández de Soto, Lisbeth Tatiana Montiel y Diana Guerrero, del proyecto “*caracterización de la detección, evaluación e intervención de los desordenes de procesamiento auditivo central que realizan los fonoaudiólogos y audiólogos de Cali en niños en edad escolar*”. De la universidad del valle, solicita por medio de este documento la participación del profesional _____ mayor de edad, identificado con CC. N° _____ de _____

El propósito del proyecto, es aportar datos acerca de la detección, evaluación y/o intervención que realizan los profesionales en fonoaudiología y audiología en el desorden de procesamiento auditivo central en niños entre 6 y 12 años de edad.

Respecto a los instrumentos utilizados, no son invasivos, no generan ningún tipo de riesgo potencial para los participantes según la norma 008430 del Ministerio de Salud (actualmente Ministerio de la Protección Social), Su identidad estará en absoluta reserva asignándole un código a cada participante para garantizar la confidencialidad de sus datos personales para la recolección de los datos y no genera al profesional ningún costo. Se aplicará una encuesta con una duración de 10 minutos a los fonoaudiólogos que apliquen los criterios de inclusión.

También se le informa al profesional que su participación activa se culminará en el momento que las investigadoras finalicen la aplicación de las encuestas y posteriormente se le informara acerca de los resultados del proyecto si lo solicita, además se proporcionará una copia de este documento si lo solicita

Al firmar este documento el profesional reconoce que lo ha leído, se ha explicado y comprende perfectamente su contenido. Se le ha dado amplias oportunidades para formular preguntas y todas las preguntas que formuló

Proyecto: “Caracterización de la detección, evaluación e intervención de los desordenes de procesamiento auditivo central que realizan los fonoaudiólogos y audiólogos de Cali en niños en edad escolar entre junio y julio de 2012”

han sido respondidas o explicadas en forma satisfactoria, Comprendiendo estas limitaciones, el participante de su consentimiento para la realización del procedimiento y firma a continuación:

FIRMA DEL PROFESIONAL:

NOMBRE DEL PROFESIONAL: _____

CC. O HUELLA: _____

FIRMA DEL TESTIGO 1:

NOMBRE DEL TESTIGO: _____

CC. O HUELLA: _____

FIRMA DEL TESTIGO 2:

NOMBRE DEL TESTIGO: _____

CC. O HUELLA: _____

FIRMA DE LOS INVESTIGADORES

JULIA MARÍA FERNÁNDEZ DE SOTO

DIRECTORA DEL PROYECTO

Nº DE CELULAR: 315 543 55 55

LISBETH TATIANA MONTIEL

INVESTIGADOR PRINCIPAL DEL PROYECTO

CC: 1143926308 CALI

Nº DE CELULAR: 313 690 11 59

INVESTIGADOR PRINCIPAL DEL PROYECTO

DIANA GUERRERO JARAMILLO

Proyecto: “Caracterización de la detección, evaluación e intervención de los desordenes de procesamiento auditivo central que realizan los fonoaudiólogos y audiólogos de Cali en niños en edad escolar entre junio y julio de 2012”