

INTERVENCIÓN EDUCATIVA EN EL ALUMNADO CON DISCAPACIDAD AUDITIVA

López Vicente, T. y Guillén Gosálbez, C.

Equipo Específico de deficiencia auditiva. Sede de Murcia. CEIP Ntra. Señora de la Paz. C/ Puente Tocinos 12. 30006 Murcia

Equipo Específico de deficiencia auditiva. Subsede de Cartagena. C/ Ribera de San Javier, nº 13. 30203. Cartagena

RESUMEN

La presente unidad está dedicado a la intervención educativa en el alumnado con discapacidad auditiva. En primer lugar hemos realizado un repaso de las distintas modalidades de escolarización existentes en la región de Murcia para los alumnos sordos y una descripción de las principales adaptaciones curriculares (de acceso y de los elementos básicos). A continuación nos hemos centrado en la intervención educativa, destacando tres aspectos fundamentales, la rehabilitación auditiva en el niño con implante coclear, la intervención en el lenguaje oral y la intervención en la expresión y comprensión escrita. Hemos dedicado también un apartado a algunas de las principales ayudas técnicas existentes para los alumnos con deficiencia auditiva, a saber, ayudas tecnológicas para el aprovechamiento de los restos auditivos, ayudas técnicas para la vida diaria y programas informáticas como recurso educativo. Por último hemos recogido algunas orientaciones para la intervención con familias.

Palabras clave: adaptación curricular, audifonos, aula abierta, ayudas técnicas, comprensión lectora, deficiencia auditiva, equipos de frecuencia modulada, hipoacusia, intervención educativa, lenguaje oral, programas informáticos, recursos de Internet, sordera.

1. INTRODUCCIÓN

El estudio de las necesidades educativas especiales del alumno con deficiencia auditiva presenta hoy en día una perspectiva mucho más amplia que hace unas décadas. Durante los últimos años las investigaciones desarrolladas desde distintas disciplinas han aportado nuevos elementos de reflexión sobre la consideración de la sordera y la educación de los alumnos sordos, introduciendo otros sistemas de comunicación como factor fundamental en la intervención educativa con estos alumnos. Por otra parte, la reciente aparición de los implantes cocleares y por consiguiente las mejores expectativas auditivas de los alumnos sordos han retomado las investigaciones y los tratamientos rehabilitadores de la discriminación auditiva y la lengua oral. Estos estudios que se han venido produciendo desde los años sesenta se han convertido en factores de cambio para proporcionar una nueva concepción de la sordera, que debe mantener en cualquier caso una visión integral del niño sordo como persona que tiene que desarrollarse tanto lingüística como social, cognitiva y emocionalmente.

2. MODELOS DE ESCOLARIZACIÓN

La Región de Murcia ofrece diversos modelos de escolarización a los alumnos con deficiencia auditiva, para garantizar a las familias en lo posible el acceso a diversas formulas educativas que respondan lo más ajustadamente posible a las necesidades de su hijo.

A) Centros de infantil y primaria con apoyos

Al igual que el resto de alumnos con necesidades educativas especiales, el alumno permanece un mayor número de horas en el aula ordinaria y recibe apoyos por parte de los especialistas de audición y lenguaje y pedagogía terapéutica en función de los recursos del centro y las necesidades de los alumnos. Es un modelo adecuado para alumnos hipoacúsicos o con implante coclear que tengan un buen pronóstico en cuanto al desarrollo del lenguaje oral y posibilidades auditivas.

B) Centros de infantil y primaria con programa ABC

El programa ABC se desarrolla en varios centros de la provincia para responder a las necesidades de los alumnos sordos con mayores dificultades de lenguaje y/o que precisan un sistema de comunicación aumentativo o lengua de signos. Los alumnos sordos son atendidos dentro del aula por una logopeda especialista en alumnos con deficiencia auditiva y con conocimientos de sistemas de comunicación. Dicha logopeda realiza funciones de cotutoría junto con la profesora tutora del aula. Estos centros cuentan también con intérprete de lengua de signos. Los centros que en la actualidad llevan a cabo el programa son: CEIP Santa María de Gracia en Murcia, CEIP Beethoven en Cartagena y CEIP de Purias en Lorca.

C) Centros de infantil y primaria con aula abierta específica de alumnos sordos

Este modelo está destinado a alumnos sordos con deficiencias asociadas, que requieren una atención más diferenciada y una supervisión y ayuda frecuente en las tareas. En ocasiones, el aula abierta puede atender provisionalmente a alumnos sordos sin discapacidades asociadas que presentan un retraso curricular muy significativo debido a condiciones socioculturales desfavorables u otras causas. Cuando los alumnos consiguen acercarse más al currículo ordinario se les integra en el programa ABC. De ahí que los dos centros que tienen aulas abiertas para sordos son igual que en el apartado anterior el CEIP Santa María de Gracia y el CEIP Beethoven. El tutor del aula abierta es un profesor de audición y lenguaje especialista en alumnos con

deficiencia auditiva y con conocimientos de sistemas de comunicación aumentativa y lengua de signos. Las aulas cuentan también con auxiliar técnico educativo.

D) Institutos de educación secundaria con apoyos

Al igual que el resto de alumnos con necesidades educativas especiales, los alumnos sordos permanecen la mayor parte del tiempo en el aula ordinaria y reciben apoyos por parte de los especialistas de audición y lenguaje y/o pedagogía terapéutica, en función de las necesidades de los alumnos y de los recursos del centro. Muchos institutos que escolarizan alumnos con necesidades de sistemas de comunicación alternativos cuentan también con intérpretes de lengua de signos.

E) Institutos de educación secundaria con proyecto ABC

Como continuación del modelo educativo que propone el programa ABC en primaria, a partir del curso 2007/08 se pone en marcha el proyecto ABC en secundaria en el IES Infante D. Juan Manuel de Murcia. La principal novedad de este modelo es que los alumnos cuentan con profesores de educación secundaria especialistas en deficiencia auditiva y expertos en lengua de signos en casi todas las áreas del currículo (excepto Educación Física y Educación Plástica en que la información es transmitida por un intérprete de lengua de signos española). También reciben apoyo por parte de logopedas. Como en el programa ABC de primaria, hay, pues, dos profesores en el aula, excepto en lengua castellana e inglés, en las que los alumnos sordos asisten por separado a las clases. Los profesores expertos ejercen también labores de tutoría, y se ofrece además, una asignatura optativa del ámbito sociolingüístico en la que se imparte lengua de signos a los alumnos sordos.

F) Centros específicos de educación especial

Esta modalidad se destina a alumnos que precisan adaptaciones tan significativas que no pueden ser atendidas en un centro ordinario. Son alumnos con graves discapacidades, y en ningún caso la deficiencia auditiva es la mayor de ellas.

3. ADAPTACIONES CURRICULARES PARA ALUMNOS CON DISCAPACIDAD AUDITIVA

Se pueden definir como cualquier ajuste o modificación que se realiza de la oferta educativa común para responder a los alumnos, en este caso con deficiencia auditiva, en un continuo de la respuesta a la diversidad (Garrido, C. y otros, 2001). No tienen un carácter

definitivo y determinante, sino que hay que modificarlas en función de la evolución del sujeto y forman un continuo que va desde los ajustes poco significativos a muy significativos y desde modificaciones temporales a permanentes.

3.1. Adaptaciones curriculares de centro para alumnos con discapacidad auditiva

Son las modificaciones que comparten todos los alumnos de un centro en una etapa o ciclo determinado. Muchos de los ajustes que benefician a los niños con deficiencia auditiva, enriquecen de igual manera al resto de alumnos del centro, puesto que dan cabida a la diversidad en el ritmo y contenidos de aprendizaje, mejoran la convivencia y la interacción social y fomentan valores de cooperación, aceptación de las diferencias, solidaridad etc. Los centros de integración preferente de alumnos sordos y aquellos con programas específicos (aulas abiertas o programa ABC) tienen más posibilidades y necesidad de realizar adaptaciones curriculares de centro para que estos alumnos se integren realmente en la comunidad educativa.

3.1.1. Adaptaciones en los elementos básicos del currículo

Son las que afectan a los objetivos y contenidos, la metodología y actividades y la evaluación de los alumnos.

A) Adaptaciones en objetivos y contenidos

Se realizan a partir de la competencia curricular de los alumnos con deficiencia auditiva. Pueden ser algunas de las siguientes:

- Asegurar el equilibrio entre todas las capacidades, evitando que la adquisición de conceptos sea el factor principal que oriente el aprendizaje.
- Priorizar objetivos referentes a comunicación, socialización y autonomía.
- Priorizar contenidos referentes a procedimientos (destrezas, estrategias y métodos de trabajo), de manera que permitan mayor autonomía al alumno en el aprendizaje.
- Priorizar contenidos referentes a valores, normas y actitudes.
- Atención especial a los contenidos que impliquen la incorporación de normas sociales y la comprensión de motivos y consecuencias de las acciones.
- Organización global de los contenidos, en especial los referidos al lenguaje.
- Introducción de un sistema complementario de comunicación para todo el alumnado y profesorado del centro.
- Introducción de contenidos referidos a la comunidad sorda.

- Reformular objetivos y bloques de contenidos referentes al lenguaje para incluir la posibilidad de adquisición a través de una lengua diferente (lengua de signos).

B) Adaptaciones en metodología y actividades

Abarcan diferentes formas de presentación de contenidos, técnicas para desarrollarlos, estrategias que enseñamos al alumno para favorecer su aprendizaje etc. Pueden ser las siguientes:

- Incorporación de métodos activos que impliquen la experiencia directa de los alumnos con el medio.
- Destacar como criterio metodológico el uso de técnicas, estrategias y materiales visuales para la elaboración de actividades.
- Utilizar un sistema complementario de comunicación que acompañe a las verbalizaciones.
- Utilizar la lengua de signos con los sordos usuarios de la misma.
- Resaltar la expresión corporal y la utilización de manos y gestos como apoyo a la comunicación.
- Decidir sobre el método que se va a desarrollar para la enseñanza del lenguaje a los niños sordos.
- Decidir el método de lectoescritura más idóneo para los alumnos sordos.
- Utilizar el dactilológico como método de apoyo en el inicio de la lectoescritura.
- Planificación detallada de las actividades de ocio y juego de manera que favorezcan la interacción social de los alumnos oyentes y sordos.
- Planificar la realización de actividades extraescolares que favorezcan la participación y la mejor comprensión del entorno de los alumnos sordos.
- Diseñar actividades en las que los alumnos sordos puedan establecer contacto con otras personas sordas.

C) Adaptaciones en la evaluación

Una evaluación homogénea para todos puede enmascarar las adquisiciones de los alumnos sordos, bien porque no se ajuste a los objetivos planteados para ellos individualmente o porque no sea el medio de evaluación idóneo para sus posibilidades de expresión. El centro que escolariza alumnos sordos debería tomar algunas de las siguientes medidas:

- Establecer criterios de evaluación individualizados para los alumnos con deficiencia auditiva que incluyan objetivos y contenidos específicos para estos alumnos (rehabilitación del lenguaje oral, sistemas de comunicación).
- Establecer criterios de promoción en función de las adaptaciones curriculares individualizadas.
- Facilitarle al alumno el apoyo específico y visual necesario para poder realizar las actividades de evaluación.
- Determinar sistemas de evaluación adecuados para las capacidades de estos alumnos (evaluación a través de lengua de signos, evaluaciones objetivas o de respuesta corta en áreas diferentes de la lengua castellana y extranjera en las que se minimice la influencia de la capacidad de comprensión y expresión escrita en los resultados).
- Determinar las responsabilidades en el proceso de evaluación por parte del equipo de apoyo.

3.1.2. Adaptaciones en los elementos de acceso al currículo

Son fundamentales para atender adecuadamente a prácticamente la totalidad de los alumnos sordos, los cuales en la mayoría de los casos cuentan con capacidades cognitivas similares a las de sus compañeros oyentes, pero tienen dificultades en el acceso a la información oral y escrita del aula.

A) Adaptaciones en los elementos personales y su organización

En la mayor parte de los casos, los alumnos sordos deben contar con algunos apoyos extraordinarios (logopedas, profesores de apoyo pedagógico o intérpretes de lengua de signos). El centro debe facilitar la formación de este profesorado y organizar su intervención para cubrir las necesidades de estos alumnos que escapan por su dificultad o especificidad a los tutores o profesores de área. Los ajustes pueden ser algunos de los siguientes:

- Formación del profesorado sobre aspectos referidos a la deficiencia auditiva, así como el sistema de comunicación que se adopte en el centro.
- Incorporación de intérpretes de lengua de signos.
- Incorporación de profesorado especialista en audición y lenguaje y pedagogía terapéutica.
- Determinar claramente las funciones y responsabilidades de cada uno de los elementos personales que intervienen con los alumnos con deficiencia auditiva.

- Tratar de ajustar las expectativas de todos los elementos personales respecto al proceso de aprendizaje de estos alumnos.
- Conseguir una mayor implicación de las familias en la educación del niño con deficiencia auditiva.
- Decidir sobre el tipo de relación que se va a establecer con instituciones o asociaciones que estén relacionadas con la deficiencia auditiva.
- Establecer horarios de coordinación con el equipo específico de deficiencia auditiva u otros servicios de orientación, así como con otros profesionales externos que intervengan en la educación de los alumnos sordos.
- Desarrollar programas de prevención para que las profesoras de audición y lenguaje puedan detectar posibles problemas de audición en alumnos no diagnosticados.

B) Adaptaciones en los elementos materiales y su organización

Son igualmente fundamentales para facilitar el acceso a la información auditiva, reforzar la información por vía visual y para complementar los materiales escritos ordinarios de excesiva dificultad para los alumnos sordos. Entre otras destacamos:

- Selección y planificación del uso de ayudas técnicas en función de las necesidades de los alumnos con deficiencia auditiva.
- Tener en cuenta la adaptación de materiales y de textos escritos a la hora de planificar la elaboración de materiales.
- Creación de un aula de recursos.
- Tener en cuenta las condiciones de luz y sonoridad a la hora de distribuir las aulas.
- Determinar los materiales necesarios para la formación y el perfeccionamiento del profesorado.
- Distribuir espacios para desarrollar las actividades conjuntas, metodologías concretas y trabajo individual con los alumnos.

C) Adaptaciones en la comunicación

El centro debe procurar el uso de todas las vías de comunicación posibles para garantizar un acceso lo más completo posible a la información. Los recursos multimedia, las ayudas técnicas, el uso adecuado de recursos tradicionales visuales (fichas de trabajo, pizarra) tanto como el uso de las nuevas tecnologías.

- Desarrollar programas de estimulación del lenguaje en la etapa de educación infantil.
- Utilizar materiales audiovisuales, a ser posible con la información auditiva adaptada (subtitulado, traducción a lengua de signos).
- Utilizar programas informáticos específicos de discriminación auditiva (SEDEA, Juega con Simón etc.) y articulación (speech viewer, tarjeta VISHA etc.).
- Utilizar software adecuado para los alumnos sordos que refuerce las áreas de aprendizaje (pequeabecedario, diccionarios de LSE, programas de lectoescritura específicos etc.).
- Enseñar a los alumnos el manejo de Internet, a buscar información adecuada, videos en LSE, uso del correo electrónico para mejorar las habilidades de expresión escrita etc.).
- Elaborar fichas de trabajo que cubran pasos intermedios en el aprendizaje.
- Elaborar fichas de trabajo o buscar materiales que complementen un tema dado.
- Elaborar o seleccionar materiales en los que las imágenes (fotos, dibujos, esquemas etc.) sean abundantes y ayuden a la comprensión del texto.
- Utilizar la pizarra de forma clara, distribuyendo ordenadamente la información, escribiendo las palabras clave y usándola como guión de la explicación del tema.
- Utilizar ayudas técnicas con los alumnos que las precisen (aparatos de FM), disponer a quien corresponde la responsabilidad de guardarlas, recargar la batería etc.
- Planificar un horario para selección y elaboración de materiales didácticos.

3.2. Adaptaciones curriculares de aula

Son las que comparte todo un grupo de enseñanza aprendizaje y que son planteadas para responder a los alumnos sordos que se encuentran en ese grupo.

3.2.1. Adaptaciones en los elementos básicos del currículo

Dentro de las adaptaciones en los elementos básicos destacamos las adaptaciones en los objetivos, contenidos, metodología y evaluación.

A) Adaptaciones en objetivos y contenidos

Permiten adecuar el currículo a los alumnos sordos del aula sin dejar de cubrir los objetivos marcados para el resto de alumnos. Algunas pueden ser las siguientes:

1. Introducción de objetivos y contenidos en la programación del aula

- Objetivos y contenidos referidos al aprendizaje y utilización de sistemas de comunicación complementarios al lenguaje oral.
- Contenidos referidos a la comunidad sorda, su cultura, las asociaciones de sordos, su historia, características de la lengua de signos etc.
- Contenidos de valores, normas y actitudes sobre aspectos de convivencia en general con las personas sordas, por ejemplo, cómo llamar la atención de una persona sorda, estrategias para resolver dificultades de comunicación, la aceptación de las diferencias individuales.

2. Priorización de objetivos y contenidos en la programación de aula

- Funciones comunicativas como pedir información, preguntar, atender, respetar los turnos de palabra, informar adecuadamente, pedir aclaraciones, narrar experiencias cotidianas.
- Razonamiento verbal: plantear hipótesis, hallar posibles causas o consecuencias, razonar sobre absurdos verbales, definir conceptos, establecer categorías etc.
- Comprensión lectora: Hacer hincapié en la comprensión inferencial, averiguar significados de palabras por el contexto, entender los sentimientos e intenciones de los personajes de una historia, entender la sucesión temporal de los hechos, deducir causas y consecuencias de lo que se narra, hacer una comprensión crítica del texto, qué ha querido decir el autor, el porqué nos gusta o no una lectura, saber reorganizar la información dispersa en el texto etc.
- Estimular la lectura por placer, favorecer el préstamo de libros de la biblioteca del aula o del centro, organizar visitas a bibliotecas, cuentacuentos , representaciones teatrales de obras escritas, creación de una revista etc.
- Expresión escrita: priorización de las actividades funcionales en la vida diaria: escribir tarjetas de felicitación, postales, listas de la compra, notas para que las lean otros, mensajes de móviles, conversación en Messenger, emails, saber dar los datos personales (nombre, dirección, teléfono, nombre de familiares, fecha de nacimiento etc.).
- Proponer tareas de trabajo colectivo en las que se favorezca la interacción y la participación de todos.
- Proponer tareas lingüísticas cercanas a la realidad de los niños, sus intereses y preferencias.
- Proponer actividades de expresión corporal y gestual, uso del cuerpo y el rostro para comunicar sentimientos, emociones, deseos etc.

B) Adaptaciones en la metodología

Persiguen la finalidad de que el alumno realice aprendizajes significativos y motivadores. Existen numerosas estrategias para que el alumno sordo se encuentre cómodo y motivado en el aula. Algunas pueden suponer todo un reto para el profesor, que deberá cambiar muchos hábitos adquiridos con alumnos oyentes, como hablar de espaldas a la clase o descuidando su forma de vocalizar.

C) Adaptaciones en la evaluación

La diversificación en los procedimientos de evaluación del aula permite incluir todos los aprendizajes del alumno sordo que quizá no se reflejaran con exactitud con los procedimientos habituales. Sería necesario por tanto:

- Evaluar todos los objetivos y contenidos incluidos en el currículum del alumno, incluidos sus progresos en la rehabilitación del lenguaje oral, discriminación auditiva, lectura labial y el uso de sistemas de comunicación (lengua de signos, bimodal, palabra complementada).
- Evaluar la adecuación del contexto educativo a las necesidades del alumno
- Diversificar los procedimientos de evaluación, incluyendo evaluación a través de LSE, pruebas objetivas, trabajos de clase, tareas de casa, observación en el aula, exámenes ordinarios y adaptados etc.
- Es muy importante una evaluación inicial de las competencias del alumno en el tema a trabajar, para partir de sus conocimientos previos y evitar suposiciones erróneas de conceptos adquiridos.
- También es muy importante reflejar con el mayor detalle posible las adquisiciones del alumno para que, en el caso de sustituciones o cambios de profesorado, el nuevo sepa exactamente en qué punto del proceso de aprendizaje está el alumno. Evitar por tanto afirmaciones como “comprende textos sencillos”. Indicar de qué extensión, con qué tipo de oraciones, con qué vocabulario, qué tipo de actividades de comprensión sabe resolver.
- La familia debe estar convenientemente informada del proceso de aprendizaje del alumno: añadir al boletín ordinario información sobre los contenidos trabajados y su nivel de adquisición.
- Realizar ajustes continuos en la programación en función de las evaluaciones formativas del alumno, para adecuarse todo lo posible a su ritmo de aprendizaje.

3.2.2. Adaptaciones en los elementos de acceso

Las estrategias organizativas, para el desarrollo de la comunicación, relacionadas con la planificación de los aprendizajes o con los elementos personales, son algunas de las principales adaptaciones en los elementos de acceso que pasamos a desarrollar.

A) Estrategias organizativas

- Situar al alumno en el lugar donde mejor pueda percibir a través de sus restos auditivos, lectura labial y acceso visual a la información (cerca del profesor y con una visión general de la clase).
- Distribuir el aula de forma flexible, procurando que en las situaciones de interacción grupal todos los alumnos puedan verse entre sí.
- Situar al alumno lejos de las áreas ruidosas.
- Evitar reflejos en la pizarra.
- Evitar la coincidencia de frecuencias entre los aparatos de FM de distintas aulas.
- Evitar reflejos en la pizarra.
- Seguir un horario fijo de rutinas e informar al alumno de las modificaciones que se realicen.
- Para facilitar la asimilación de reglas y normas:
 - Las reglas deben estar escritas, dibujadas y signadas, y formuladas positivamente.
 - Colocar las principales en carteles a la vista de todos.
 - Limitar el número de reglas a las necesarias.
 - Incluir una descripción de los efectos positivos de las reglas a cumplir.
 - En reglas demasiado abstractas, utilizar el modelado.

B) Estrategias para el desarrollo de la comunicación

- Utilizar un lenguaje claro y fácil de comprender (articular de forma pronunciada y a velocidad moderada).
- No situarse de espaldas a la luz.
- No hablar nunca de espaldas a la clase.
- Ante explicaciones que precisen el código escrito, escribir primero en la pizarra y luego continuar la explicación de cara a los alumnos.

- Utilizar el movimiento corporal y los gestos faciales para captar la atención del alumno y ayudar a la comprensión del mensaje hablado.
- Utilizar ilustraciones y diagramas siempre que sea posible.
- Escribir en la pizarra las palabras nuevas y las que se consideren relevantes.
- Escribir en la pizarra un pequeño guión, esquema o resumen.
- Evitar dictar apuntes o pretender que el alumno sordo los copie del compañero, es preferible que se entreguen fotocopias al alumno sordo o que copie la información de la pizarra.
- No hablar nunca si el niño no está mirando.
- Evitar el bloqueo a la lectura labial con bigotes o barbas espesas, hablar mientras se masca chicle o con objetos en la boca, hablar mientras se pasea por la clase etc.

C) Estrategias a tener en cuenta durante la planificación y el desarrollo del aprendizaje

- Regular la cantidad de contenido a aprender procurando que no sea excesiva en cada exposición.
- Facilitar resúmenes escritos y esquemas.
- Dar al alumno sordo más tiempo para practicar, más oportunidades de repaso y pasos más pequeños durante el proceso.
- Usar una metodología globalizadora o interdisciplinar para establecer relaciones entre los contenidos y la transferencia de información, por ejemplo, usar los textos de conocimiento del medio para realizar actividades de comprensión lectora.
- Incluir explicaciones de palabras técnicas referidas a contenidos de un área.
- Iniciar el proceso de aprendizaje con las tareas más fáciles y pasar de forma progresiva a las más difíciles.

D) Estrategias a tener en cuenta en el aprendizaje grupal

- Situar al niño sordo en el grupo en el que tenga mayor facilidad comunicativa.
- Dar más tiempo al alumno para expresar sus opiniones.
- Identificar al que habla.
- Utilizar técnicas de retomar y repetir los puntos de discusión.
- Controlar el ritmo de discusión.
- Alternar el tamaño y composición del grupo para las distintas actividades.
- Evitar por parte de los compañeros una actitud sobreprotectora.

- Enseñar de forma explícita las reglas y normas de funcionamiento del grupo.
- Evaluar al alumno con deficiencia auditiva evitando la sobreprotección y rebajando el nivel de exigencia por el mero hecho de ser sordo.

E) Estrategias a tener en cuenta en la preparación de materiales escritos

- Dividir las frases demasiado largas utilizando conjunciones cuando se trate de frases compuestas.
- Reducir la dificultad de vocabulario, limitar el vocabulario técnico a lo esencial.
- Tener en cuenta sus experiencias y conocimientos.
- Al usar pronombres personales, asegurarse de que el referente esté claro.
- No usar demasiados sinónimos.
- Usar conjunciones simples.
- Asegurar que las proposiciones causales y condicionales estén claras.
- Cuando haya que usar palabras difíciles, explicar su significado entre paréntesis o como material complementario.
- Proporcionar esquemas que le ayuden a comprender el texto escrito: vocabulario importante e ideas principales y secundarias.
- Preguntas secuenciadas causa efecto.
- Dividir las preguntas demasiado largas.
- Incluir gráficos e ilustraciones en el texto.
- Usar reglas mnemotécnicas.
- No hacer adaptaciones de textos demasiado largas. Si el contenido es excesivo, preparar dos o más textos separados.
- Usar anotaciones al margen de los libros de texto para el vocabulario.
- Enseñar a los niños a preparar su propio material adaptado: libretas de vocabulario, resúmenes de los libros con lo subrayado en clase, guiones de estudio etc.

F) Organización de los elementos personales

La relación profesor alumno y alumnos entre sí debe potenciarse para favorecer el aprendizaje cooperativo y la integración social de los alumnos con deficiencia auditiva. Algunas ideas pueden ser:

1. Adaptaciones para favorecer la relación profesor- alumno sordo

- Informarse y conocer las características de las personas con deficiencia auditiva en general y las posibilidades de su alumno en concreto.
- Favorecer y estimular el proceso de aceptación de la deficiencia auditiva por parte del alumnado sordo.
- Conseguir un nivel de comunicación con los alumnos sordos similar en cantidad y calidad al que se tiene con los alumnos oyentes.
- Favorecer que el alumno intervenga en clase y acuda al profesor cuando tenga alguna dificultad.

2. Adaptaciones para favorecer las relaciones entre los alumnos sordos y oyentes.

- Informar a los compañeros de las características de sus compañeros sordos, la forma de llamarles, qué son los audífonos, el aparato de FM, porqué les cuesta hablar etc.
- Intentar evitar cualquier actitud de sobreprotección.
- Intentar evitar cualquier situación de abuso o burla por los audífonos del alumno, su forma de hablar o su no comprensión de situaciones comunicativas (chistes, bromas etc.).
- Enseñar estrategias comunicativas a alumnos sordos y oyentes.
- Enseñar a los compañeros un sistema de comunicación alternativo o complementario.
- Enseñar a los alumnos sordos normas de juegos comunes (fútbol, pillado, canicas etc.).
- Trabajar con las familias para que favorezcan las relaciones entre sordos y oyentes fuera del centro (invitaciones a cumpleaños, salir juntos al parque etc.).
- Realizar juegos de socialización en el aula.

3.3. Adaptaciones curriculares individuales

A mayor cantidad y especificidad de las adaptaciones en el centro y en el aula, serán necesarias menos para el alumno en concreto. Por tanto, nos esforzaremos en la puesta en práctica de las primeras, para que el alumno sólo trabaje individualmente los aspectos más específicos y personales derivados de su deficiencia Podrían ser necesarias:

3.3.1. Adaptaciones en los elementos básicos del currículo

Los alumnos sordos pueden presentar problemas de aprendizaje, por lo que será necesario ajustar los contenidos y la secuencia de los mismos junto a los procedimientos para su enseñanza-aprendizaje (Valmaseda, 1995).

A) Introducción de objetivos y contenidos a nivel individual

- Expresión de la lengua oral: desmutización, articulación, entonación, ritmo, respiración, morfosintaxis, razonamiento verbal, vocabulario, pragmática, metalenguaje, habilidades conversacionales.
- Comprensión de la lengua oral: discriminación auditiva, lectura labiofacial, memoria y atención auditiva, sistemas complementarios a la comprensión del habla (palabra complementada).
- Comunicación: uso de la lengua de signos o el sistema de comunicación bimodal, funciones comunicativas.
- Comprensión de la lengua escrita: lectura inferencial, reorganización del texto, comprensión crítica del texto, ampliación del vocabulario.
- Expresión de la lengua escrita: aspectos del uso de la gramática, morfosintaxis secuenciada, redacción de textos.
- Cuidado y mantenimiento de las prótesis: cambio de pilas, cuidado de los moldes, cuidado del implante, graduación del volumen.
- Cuidado y mantenimiento de los aparatos de FM: carga de la batería o cuidado de los cables, las caperuzas o laminillas.
- Capacidades básicas: desarrollo de la atención y memoria visual, expresión corporal, captación de señales del entorno que transmitan información (vibraciones, movimientos, interpretación de las expresiones faciales) motricidad fina para articular adecuadamente los signos o desarrollo del juego simbólico.

B) Priorización de objetivos y contenidos a nivel individual

- En todos los casos se priorizarán los objetivos y contenidos de lenguaje escrito y en función de las posibilidades auditivas del alumno, también los del lenguaje oral y/o signado.
- Priorización de los contenidos referentes a la adquisición de normas y valores.
- Priorización de los objetivos relacionados con la socialización.
- Priorización de contenidos procedimentales y actitudinales.

C) Reformulación de objetivos y contenidos

Se pueden reformular todos los objetivos y contenidos referentes al lenguaje oral para incluir otros sistemas de comunicación.

D) Temporalización de objetivos y contenidos

- Es muy probable que el alumno necesite más tiempo para alcanzar los objetivos relacionados con el lenguaje oral y escrito.
- Puede ser necesario retrasar la introducción de los contenidos del área de lengua extranjera hasta que el alumno tenga la suficiente competencia en castellano.
- También puede ser necesario retrasar contenidos en los que sea necesaria la audición (lengua extranjera y música) en un alumno que tiene un implante coclear reciente hasta que la audición sea funcional.

E) Eliminación de objetivos y contenidos

En alumnos sordos profundos será necesario eliminar contenidos en los que la audición sea necesaria (música, lengua extranjera oral).

4. INTERVENCIÓN EDUCATIVA EN ALUMNOS CON DEFICIENCIA AUDITIVA

En relación con la intervención educativa en el niño sordo, vamos a centrarnos en tres aspectos, la rehabilitación auditiva del niño con implante coclear, la intervención en el lenguaje oral y la intervención en la comprensión y expresión escrita.

4.1. Rehabilitación auditiva del niño con implante coclear

Todos los niños pasan por las mismas etapas de habilitación/rehabilitación auditiva.

A) Primera fase: Detección del sonido, discriminación sonido- silencio

El objetivo de esta etapa es crear conciencia del sonido trabajando la detección del mismo. Se les presentan objetos sonoros diversos para que se familiaricen con ellos. Se utilizan los signos y sistemas aumentativos de comunicación para indicarles cuales son los objetos sonoros y cómo es el sonido que producen, ya que la calidad de la señal acústica que proporciona el implante es aún insuficiente para que interpreten los sonidos del habla. Es fundamental el trabajo con las familias, ya que en su ambiente natural el niño dispone de muchos sonidos familiares que debe aprender a identificar. En el gabinete se utilizan instrumentos musicales diversos, con distintas cualidades de sonido, remarcando bien cuando suena y cuando no y condicionando al niño para que realice tareas simples, como meter objetos en cestos, saltar,

levantar la mano etc. cuando oiga el sonido. Se trabaja también con los sonidos del cuerpo (palmadas, taconeos, toses, risas...).

En esta fase empezamos también a trabajar con los sonidos del habla. El nombre del niño debe ser utilizado con frecuencia para que aprenda a detectar cuando lo están llamando. Dentro de juegos interactivos, marcamos los diferentes fonemas para que aprenda a diferenciarlos, mediante onomatopeyas: sssss, para el silencio, jajaja, para la risa, ohhhh, para la sorpresa, mmmm, cuando algo está rico...

B) Segunda fase: Discriminación entre dos sonidos

En esta fase se trata de que los niños relacionen el tipo de señales acústicas que emiten los diferentes objetos sonoros y nuestra propia voz y posteriormente los discriminen entre dos opciones: sonidos largos y cortos (duración), sonidos fuertes y suaves (intensidad), sonidos graves y agudos (frecuencia). También se trabaja el número de sonidos o golpes (uno o muchos), los más mayores pueden intentar contarlos y reproducirlos hasta llegar a series rítmicas sencillas alterando el número de golpes (uno y dos, tres y uno etc.) El niño empieza también a relacionar el sonido con su fuente. En cuanto a la voz humana el objetivo es que discriminen sonidos vocálicos y de palabras muy conocidas, siempre entre dos opciones muy diferentes en cuanto a fonemas y longitud (trisílaba y monosílaba, por ejemplo). También se pueden introducir algunas preguntas muy sencillas: cómo te llamas, o dónde vives.

C) Tercera fase: Identificación y reconocimiento de sonidos

Se trabaja primero en contexto cerrado, seleccionando grupos de, al menos, tres estímulos y dando el modelo al niño previamente. Después se hace sonar uno de los tres y se pide al niño que lo identifique. El reconocimiento auditivo es el mismo trabajo sólo que en contexto abierto, sin dar al niño información previa del estímulo que se le presenta. También se inicia la identificación de sonidos vocálicos entre tres opciones y también la identificación de frases sencillas. Se puede comenzar con el entrenamiento para usar el teléfono. Detección de la señal acústica, uso de las palabras de entrada y reconocimiento de voces familiares. Después se trabajarán tres opciones entre frases de uso frecuente.

Otras actividades pueden ser:

- Identificación y reconocimiento de palabras de vocabulario básico correspondientes a diferentes campos semánticos.

- Identificación de palabras del mismo número de sílabas con fonemas de diferente sonoridad.
- Reconocimiento de palabras del mismo número de sílabas con fonemas de diferente sonoridad en contexto abierto.
- Identificación de los nombres familiares y reconocimiento de los mismos en situaciones espontáneas.
- Identificación de palabras en contexto cerrado del mismo número de sílabas.
- Reconocimiento de palabras en contexto abierto del mismo número de sílabas con información previa del campo semántico (por ejemplo: es una fruta).
- Identificación de palabras con los mismos fonemas consonánticos y diferentes vocales en contexto cerrado.
- Identificación de palabras con distinta acentuación.
- Reconocimiento de palabras con distinta acentuación en contexto abierto.
- Identificación de frases cotidianas muy diferentes en cuanto al número de sílabas de las palabras que la componen.
- Identificación de frases con diferente entonación (afirmativas, interrogativas, negativas, exclamativas).
- Identificación de frases cotidianas muy parecidas en cuanto al número de sílabas de las palabras que la componen.

Las actividades deben ser muy secuenciadas y motivadoras, se procurará que el niño deba dar una respuesta, en vez de repetir simplemente, o deba realizar una actividad relacionada (ejecución de órdenes). La presentación de estímulos debe favorecer la interacción comunicativa y mantener la atención y el interés de los niños.

D) Cuarta fase: Comprensión del sonido

Es la etapa final. Se trabaja el lenguaje oral desde la comprensión en contexto abierto. El objetivo es que los niños puedan mantener una conversación con el adulto en interacción con él y a través del teléfono. Con niños mayores se puede trabajar sobre textos de referencia, canciones y poemas o sobre sus propias vivencias, alternando el lenguaje oral y escrito. No todos los niños llegan a este nivel con éxito; cada niño alcanzará diferentes beneficios del implante según múltiples factores que no siempre pueden controlarse, la edad a la que se realiza el implante (antes o después de los tres años. Serán mucho mejores los resultados cuanto antes se haya

realizado el implante), el lenguaje preexistente, oral o signado, también mejora las expectativas, la colaboración familiar, posibles deficiencias asociadas, una programación más o menos ajustada, son factores que influirán igualmente en los resultados. Es fundamental, pues, establecer claramente con la familia cuales son las expectativas más razonables en función de los progresos que vayamos observando en el niño.

4.2. Intervención en el lenguaje oral

Aunque la intervención en el lenguaje oral siempre ha sido pilar básico de la rehabilitación de los niños con deficiencia auditiva, la aparición de los implantes cocleares ha reavivado la utilización exclusiva en muchos casos de técnicas oralistas porque se las supone suficientes para la adquisición completa del lenguaje, dadas las mayores posibilidades auditivas de estos alumnos. No obstante, la realidad educativa actual sigue impulsando a la mayoría de profesionales que trabajan en el campo educativo a utilizar técnicas más eclécticas y a apoyarse en menor o mayor grado en otros sistemas de comunicación para adaptarse a la diversidad de situaciones que encontramos en la escuela: niños inmigrantes con escasa estimulación oral previa, niños implantados con insuficiente rendimiento del implante coclear, hijos de sordos que reclaman la enseñanza en su lengua materna, niños con ausencia de nervio auditivo en los que el implante coclear es ineficaz (el implante de tronco cerebral se encuentra en fase de experimentación y por ahora no ofrece resultados satisfactorios) o niños con plurideficiencias.

A continuación ofrecemos una breve descripción de las técnicas centradas en el desarrollo de la lengua oral más utilizadas, bien de forma exclusiva o en conjunción con otro tipo de estrategias.

4.2.1. Terapia auditivo verbal

La organización Auditory Verbal International (AVI) se creó en 1987 y está compuesta por personas con deficiencia auditiva, padres de niños sordos y profesionales relacionadas con la deficiencia auditiva. La organización adoptó la filosofía de la terapia auditivo verbal que se basa en conseguir la optimización de las capacidades auditivas de los niños mediante una correcta adaptación protésica y/o otras ayudas auditivas como implantes cocleares, aparatos de FM etc., la implicación de la familia para integrar la escucha y el aprender a escuchar como forma de vida, la eliminación de toda ayuda visual como sistemas de comunicación complementarios, entrenamiento en lectura labial etc. para que el niño se centre en el uso de sus restos auditivos sin ninguna distracción y un conocimiento exhaustivo así como entrenamiento sistemático de los

patrones del habla, en concreto, el aspecto segmental, que se relaciona con las propiedades de vocales y consonantes, y el aspecto suprasegmental, relacionado con la prosodia, la melodía y el ritmo que lleva consigo la pronunciación de las palabras.

Por ejemplo, la prueba de los seis sonidos de Ling (1988) se diseñó para que los maestros tuvieran una forma rápida y sencilla de valorar las pérdidas auditivas de los alumnos en diferentes rangos de frecuencias conversacionales. Se le dicen al niño seis sonidos /a/, /i/, /u/, /m/, /sh/ y /s/, desde distintas distancias y se le pide que levante la mano cuando oiga y después que repita lo que ha oído. La detección de cada uno de estos sonidos indica la habilidad para captar patrones de habla en determinadas gamas de frecuencias.

La selección de metas para trabajar con un niño determinado con una determinada capacidad auditiva en cada una de las frecuencias valoradas implica trabajar una variedad de áreas, por ejemplo, formas prosódicas, vocales y consonantes. Durante un período determinado, días, semanas o meses, se hará énfasis especial en cada sonido o forma prosódica hasta que el niño las haya adquirido. Normalmente se comienza por las vocales /a/, /i/ y /u/, y los diptongos /ai/ y /au/ ya que si son capaces de producir estas vocales, las otras podrán conseguirlas con pequeños ajustes articulatorios. Después se enfatizan las consonantes oclusivas, las nasales y algunas fricativas. Los sonidos del habla se trabajan en un comienzo sin hacer referencia a ningún significado, se trata de un entrenamiento motriz. Cuando el niño domina la pronunciación se trabaja el lenguaje partiendo de los intereses del niño y haciendo mucho énfasis en la prosodia para que capte a través de ella matices semánticos, sintácticos y discursivos. La terapia auditivo verbal también está en contra de la lectura temprana, ya que puede sobrecargar al niño con dos sistemas que no domina (Ling, D. y Moheño C., 2006).

4.2.2. Metodología verbotonal

Forma parte del sistema Verbotonal (VT) que investiga el comportamiento de la percepción y comprensión auditiva en relación con los cambios que sufre la estructura sonora en su transmisión. Su creador es Peter Guberina en 1913, fonetista y filólogo croata, coautor del método y amplificador SUVAG.

Las bases científicas del sistema verbotonal afirman que filtrando determinados sonidos concretos del habla a través de zonas frecuenciales estrechas se ha llegado a conocer que cada sonido o palabra tiene su campo óptimo de inteligibilidad. Este campo cubre ordinariamente una octava llamada octava óptima. En cada lengua la octava óptima de cada fonema es diferente. Fuera de su octava óptima el sonido es percibido como otro sonido si se compara con su emisión.

El amplificador SUVAG permite al deficiente auditivo recibir la señal sonora emitida por el profesor en su octava óptima. Además, todo el cuerpo funciona como receptor y transmisor, esta capacidad corporal se aprovecha en la rehabilitación, sobre todo cuando la vía auditiva no permite suficiente transmisión de la señal sonora. Para ello se utilizan vibradores conectados al amplificador SUVAG.

Los principios básicos de la rehabilitación verbotonal son:

- 1) La *orientación espacial*: Mejorando la orientación espacial, se mejora la función auditiva, ampliando las posibilidades de percibir las estimulaciones sonoras del medio ambiente y por consiguiente, el material léxico.
- 2) *Campo óptimo de la audición*: Se utilizan las zonas con capacidad de recibir y percibir los estímulos sonoros y se excluyen las zonas con mayor pérdida o hipersensibilidad auditiva.
- 3) *Ampliación funcional del campo óptimo de la audición*: Realizando un entrenamiento auditivo intensivo, comenzando por la detección del sonido, y atravesando las fases de discriminación, identificación y llegando en algunos casos a la comprensión.
- 4) *Control auditivo*: Aumenta la comprensión de la lectura labiofacial, porque proporciona cualidades poco apreciables visualmente, como la pausa, la duración, la intensidad, etc.
- 5) *Seguir la progresión lingüística del niño oyente*: El lenguaje se desarrolla en un ambiente de interacción, por lo que la rehabilitación del niño pequeño debe ser básicamente colectiva, con un método globalizado y también con períodos de trabajo individual.

Los procedimientos del método verbotonal son:

- 1) En relación con el trabajo grupal:
 - Ritmos fonéticos: ritmo corporal y ritmo musical: Se crean macromovimientos del cuerpo para estimular la producción de sonidos, también se utilizan las estructuras musicales para lograr la realización de elementos prosódicos. Así obtienen las tensiones corporales adecuadas para articular con mayor naturalidad y facilitar los micromovimientos de los órganos fonoarticulatorios.
 - Clase verbotonal: Une la educación con la rehabilitación impartiendo las materias escolares usando el amplificador SUVAG.
- 2) En relación con el tratamiento individual:

La sesión de tratamiento individual empieza con ejercicios espaciales, porque el centro SUVAG de Zagreb confirma la participación del órgano vestibular en el acto de la escucha.

También se realiza un entrenamiento auditivo con vibrador y/o auriculares y se trabaja la progresión lingüística y fonética siguiendo la progresión lingüística del niño oyente, desde los sonidos más contrastados, /a/ y /p/ hasta los menos contrastados (Gajic, K. 2001).

4.2.3. Entrenamiento en lectura labiofacial

La lectura labiofacial presenta grandes limitaciones, derivadas tanto de las condiciones materiales de la producción (distancia y posición de la cara, iluminación, características del habla, ritmo, forma de articulación) como de las características de la propia lengua. Los métodos actuales incluyen procedimientos que van de lo particular a lo general y también procedimientos que van de lo general a lo particular, así como aportaciones de la psicología y la lingüística, por ejemplo, el programa *Leer en los labios* (Cecilia, A. 2000). Estos procedimientos buscan entrenar al sujeto en tareas de suplencia mental, es decir, deducir por el contexto y otros signos visuales, significados que no proporciona por sí mismo el movimiento de los labios por tratarse de palabras con puntos de articulación muy similares (M, B y P, por ejemplo) o fonemas con puntos de articulación no visibles (K y G por ejemplo). A mayor competencia lingüística, ya sea oral o escrita, más posibilidades existen de mejorar la lectura labiofacial, ya que las palabras desconocidas son muy difíciles de identificar. También se ha relacionado la habilidad en lectura labial con la capacidad intelectual, aunque este factor por sí mismo no es suficiente para desarrollar esta habilidad.

Los criterios que deben seguirse a la hora de llevar a cabo un entrenamiento en lectura labial son los siguientes:

- Fomentar la introducción de la criatura sorda en la lectura labiofacial el primer año de vida, coincidiendo con la colocación de los audífonos para facilitar la unión entre estímulos visuales y auditivos.
- Propiciar una metodología de aprendizaje motivadora e interactiva. Debe ser objeto de aprendizaje estructurado y organizado.
- Facilitar la generalización de los aprendizajes en distintos contextos. Utilizando por ejemplo, grabaciones de explicaciones de clase o situaciones familiares.
- Favorecer la toma de conciencia por parte del alumno de sus estrategias y progresos en la lectura labiofacial. Proponer actividades de autoevaluación, actividades que el sujeto controle y en las que pueda fijarse objetivos concretos y así dominar y tolerar situaciones que le resultan frustrantes (Silvestre, N. 2000).

El entrenamiento en lectura labiofacial no suele excluir otro tipo de ayudas visuales que ayuden al alumno a descifrar mensajes orales difíciles. El principal sistema de facilitación de la lectura labiofacial es la palabra complementada, de la que ya hemos hablado en el capítulo anterior. También puede servirse de **la dactilología**, (método Rochester) aunque ésta última sólo puede usarse con palabras concretas ya que el deletreo es mucho más lento que el habla, o bien apoyando con letras signadas los fonemas que el profesor sabe difíciles de captar en los labios o determinados elementos de la oración que el alumno suele pasar por alto (palabras función, terminaciones verbales, plurales etc.). **La ortofonía** también es un apoyo tanto a la emisión del fonema como a la lectura labiofacial. Los gestos ortofónicos son movimientos o apoyos de la mano en distintos lugares de la cara que indican al alumno distintas características del fonema (como su nasalidad, apoyando el dedo índice en la nariz para la /n/; la salida de aire, apoyando el índice en la boca para la /s/; la sonoridad de la /m/ en la mejilla, colocando la mano en ese lugar).

4.3. Intervención en la comprensión y expresión escrita

El acceso a la lengua escrita supone el mayor desafío al que se enfrenta el enseñante a la hora de planificar el proceso de aprendizaje del alumno sordo. La comprensión y expresión escrita son aptitudes muy deficitarias en el niño sordo e hipoacúsico.

Leer bien requiere un buen dominio de la lengua en la que el texto está escrito, buena memoria a corto plazo, habilidad en el uso de códigos fonológicos, amplia información sobre el mundo y práctica lectora. El nivel lector medio de los escolares con deficiencia auditiva se sitúa en torno a los 9 años; incluso en el caso de alumnos hipoacúsicos con audición funcional, sólo el 35% de ellos supera el nivel de lectura funcional. Además los sordos progresan con mucha lentitud de un curso a otro, aunque ese progreso puede mantenerse durante toda su vida, en el caso de que la persona sorda mantenga un interés por la lectura. Los problemas de lectura de los alumnos sordos no son auténticos problemas de lectura, sino más bien problemas de lengua castellana en general. (Villalba Pérez y otros, 2005).

4.3.1. Procesos implicados en la lectura e intervención en cada uno de ellos

Según Vega y otros (1990), existen tres niveles de lectura en función del grado de automatización con los que los ejecutamos:

- Procesos de bajo nivel: percepción de letras y procesamiento fonológico.
- Procesos de nivel medio: acceso al léxico y comprensión de frases breves.
- Procesos de alto nivel: construcción del significado global del texto.

En los **procesos de bajo nivel**, según Alegría y Leybaert (1987), los lectores realizan dos tipos de acercamiento al texto escrito: pueden usar un acceso directo, a través del cual alcanzamos rápidamente y sin pasos intermedios el significado de una palabra mediante una ligazón entre lo escrito y la idea que encierra, y un acceso indirecto, por el que se establece una conexión entre las letras o sílabas y los elementos del lenguaje hablado. Los niños sordos tienen problemas con el acceso directo, ya que conocen poco vocabulario que identificar con rapidez, y se sirven muy mal de la vía indirecta debido a su desconocimiento de la fonología de las palabras. Es por ello, que con mucha frecuencia confunden palabras como “ejercicio” por “ejército”, ya que la primera les resulta más familiar. Alegría preconiza que el tratamiento de los problemas de comprensión lectora se base en la mejora del acceso al código fonológico, mediante sistemas de apoyo a la lectura labial como la palabra complementada. Además, el acceso a la fonología puede producirse también gracias a la lectura labial, el sentido propioceptivo que se estimula por el mero hecho de articular, incluso en el caso de que el niño no se oiga en absoluto y la dactilología (Villalba Pérez y otros 2005).

En los **procesos de nivel medio**, la utilización de signos puede ser útil para enriquecer el vocabulario. Las palabras con contenido semántico pleno son las mejor comprendidas y utilizadas por los sordos, en cambio, las palabras función (conjunciones, preposiciones, adverbios, pronombres átonos, reflexivos, copulativos, determinantes...) que tienen un significado más vago y un papel eminentemente de relación entre las palabras de la oración son las que peor dominan. El bajo dominio de la morfosintaxis se achaca con frecuencia a la utilización de lengua de signos por parte del alumno sordo, ya que éste, a la hora de redactar textos, se sirve de construcciones sintácticas de la lengua de signos que resultan incorrectas en castellano. Se trata de un proceso de confusión interlenguas idéntico al que sufrimos los oyentes cuando intentamos aprender una segunda lengua. No es un defecto de la lengua de signos per se, sino un fallo del enseñante a la hora de transmitir información morfosintáctica de la lengua castellana. En López Vicente y Franco García (2001) se ofrece un modelo para trabajar la morfosintaxis con alumnos sordos profundos, teniendo en cuenta que en los sordos signantes las palabras función son muy diferentes de las utilizadas en castellano y por tanto, les resulta difícil el análisis contrastivo entre las dos lenguas. El modelo parte de la traducción de imágenes sencillas a lengua escrita, introduciendo progresiva y ordenadamente los elementos morfosintácticos y léxicos en función de su dificultad. Se hace hincapié en la función de cada

uno de los elementos de la oración, sin introducir conceptos gramaticales complicados, se agrupan oraciones cuyos elementos cumplen funciones idénticas para facilitar procesos deductivos en el alumno, se ofrecen ejemplos y se utiliza la lengua de signos para aclarar dudas en el alumno.

Los **procesos de alto nivel** son necesarios para comprender realmente el texto escrito. Los sordos ven dificultados estos procesos porque sus dificultades en procesos de nivel más bajo les obligan a centrar la atención en los microprocesos, arrastran peor la información y se ven obligados a realizar vueltas atrás o a perder información. Tienen dificultades para comprender conceptos que se transmiten de forma secuencial o temporal y por tanto no consiguen liberar su atención para interactuar con las tesis más generales del texto. Además, para entender un texto de cierto nivel se requiere contar con un bagaje de conocimientos previos que el sordo, por ver limitado su acceso a la información del entorno, tiene en mucha menor medida que el oyente. La lengua de signos puede proporcionar ese bagaje de información con mucha más eficacia que la audición, ya que, incluso en el caso de niños implantados, los años de rehabilitación de la discriminación auditiva suponen una pérdida de años preciosos para su comprensión del mundo. A los niños oralizados con frecuencia se les ofrece en la escuela y en la familia una información simplificada o excesivamente concreta de los contenidos curriculares y de los hechos que suceden en el entorno que contribuyen a una visión más sincrética y simple de la realidad. Los niños signantes con profesores que no dominan la lengua de signos reciben también una información excesivamente sencilla por falta de competencia del profesor. Las adaptaciones de textos con vocabulario y sintaxis simplificada, en muchos casos inevitables, contribuyen también a que los alumnos dispongan de una lengua escrita modelo con muy pocos matices, con poco uso de oraciones subordinadas, subjuntivos, condicionales, sin apenas uso de sinónimos etc., por lo que es necesario también enfrentar al alumno a textos reales, aunque requiera ayuda para comprenderlos.

Los procesos de alto nivel exigen tres tipos de habilidades: comprensión inferencial, reorganización de la información del texto y comprensión crítica del mismo. La metodología debe incluir instrucción directa, actividades de modelado y práctica guiada.

Algunos de los contenidos a trabajar en cada una de estas habilidades son:

A) Comprensión inferencial

- Ser capaz de predecir resultados.

- Inferir el significado de palabras desconocidas.
- Inferir efectos previsibles a determinadas causas.
- Entrever la causa de determinados efectos.
- Inferir secuencias lógicas.
- Interpretar con corrección el lenguaje figurativo.
- Reconponer un texto variando algún hecho, personaje, situación...
- Establecer relaciones de causa efecto.
- Entender las intenciones y motivaciones de los personajes.
- Ser capaz de reconocer los sentimientos y personalidad de los personajes.

B) Reorganización de la información

- Suprimir información trivial o redundante.
- Incluir conjuntos de ideas en conceptos inclusivos.
- Reorganizar la información según determinados objetivos.
- Hacer un resumen de forma jerarquizada, si no por escrito, al menos de forma oral o signada.
- Reorganizar la información correspondiente a cada sintagma en oraciones complejas.
- Clasificar según unos criterios dados.
- Deducir los criterios empleados en una clasificación.
- Reestructurar un texto esquematizándolo.
- Interpretar un esquema dado.
- Poner títulos que engloben el sentido de un texto.
- Dividir un texto en partes significativas.

C) Comprensión crítica del texto

- Juzgar el contenido de un texto bajo un punto de vista personal.
- Distinguir un hecho de una opinión.
- Emitir un juicio frente a un comportamiento.
- Distinguir la ficción de la realidad.
- Manifestar las reacciones que les provoca un determinado texto.
- Comenzar a analizar la intención del autor.

La enseñanza de la lectura debe comenzar para los niños sordos lo antes posible, ya en la familia, favoreciendo el contacto con material escrito, cuentos, revistas, llamando la atención del niño hacia los elementos escritos que encontramos en la calle o en objetos cotidianos como juguetes o productos de alimentación, intentando que el niño haga sus primeros logros en lectura perceptiva, identificando carteles, logotipos y palabras escritas muy habituales en el entorno.

La escuela debe motivar la lectura por placer, evitando siempre que el fracaso produzca un impulso de rechazo de los materiales escritos y procurando actividades funcionales que el niño pueda poner en práctica en su vida cotidiana.

4.3.2. Intervención en la expresión escrita

La **expresión escrita** dependerá en gran medida de la competencia en comprensión lectora del alumno. El niño sordo requiere una suficiente competencia al menos en procesos de bajo y medio nivel antes de poder comenzar a expresar sus ideas por escrito. Es normal una fuerte inseguridad en los primeros intentos de trasladar su pensamiento al papel, por lo que es imprescindible tratar los errores con sumo cuidado para no desmoralizar al alumno. La ayuda del profesor puede incluir la enseñanza de expresiones habituales para determinados tipos de textos, por ejemplo, encabezamientos y despedidas habituales en las cartas, esquemas para relatos y cuentos (presentación de los personajes, situación y temporalización de la acción, suceso inicial, sentimientos de los personajes respecto del suceso inicial, acción o respuesta de estos ante el suceso inicial, consecuencias de la acción o respuesta, consecución o no de la meta y sentimiento final del protagonista), trabajo con conectores y expresiones temporales (por ello, debido a esto, al final, en suma, sobre todo), uso de sinónimos para no repetir en exceso las mismas palabras, enriquecimiento de las oraciones con complementos, adjetivos y adverbios o enriquecimiento de la idea principal con ideas secundarias.

Los objetivos a conseguir en la mejora de la expresión escrita deben cubrir las siguientes áreas:

- Longitud total del texto (es deseable que el alumno redacte cada vez textos más largos).
- Longitud de oraciones (a mejor calidad de expresión escrita, el alumno es capaz de redactar oraciones más complejas).
- Contenido (oraciones y párrafos con coherencia y unidad, desarrollo de la idea principal en ideas secundarias, originalidad, estructuración de ideas etc.).
- Uso de convenciones lingüísticas (corrección del vocabulario y la morfosintaxis, signos de puntuación etc.).

5. AYUDAS TÉCNICAS PARA ALUMNOS CON DEFICIENCIA AUDITIVA

Podemos distinguir dos tipos de ayudas técnicas para los alumnos con deficiencia auditiva, por un lado, las tecnologías de ayuda para el aprovechamiento de los restos auditivos; y por otro lado, las ayudas informáticas. Vamos a ver en qué consiste cada una de ellas.

5.1. Tecnologías de ayuda para el aprovechamiento de restos auditivos

El objetivo de las prótesis auditivas es aumentar y/o transformar el sonido para que pueda ser percibido por el sujeto. Este cometido puede lograrse por vía aérea o vía auditiva. En la audición por vía aérea los estímulos sonoros procedentes del ambiente exterior penetran en el conducto auditivo, a través del tímpano excitan la cadena de huesecillos y éstos ponen en movimiento la cóclea. La audición por vía ósea consiste en aplicar objetos vibrantes sobre el cráneo del paciente para que de forma directa transmita las vibraciones a los líquidos laberínticos hasta alcanzar la cóclea.

En este apartado vamos a explicar por un lado, prótesis auditivas de uso individual o colectivo, que no precisan de ninguna intervención en el sujeto, como los audífonos, los equipos de Frecuencia Modulada y los aparatos SUVAG; y por otro lado, aquellas que necesitan de una intervención quirúrgica para su instalación, los implantes cocleares.

5.1.1. Audífonos

Técnicamente una prótesis auditiva es un aparato que sirve para amplificar los sonidos. A veces se cree que un audífono es capaz de restablecer la audición normal a una persona sorda, al igual que unas gafas permiten ver normalmente cuando se tiene falta de visión, pero esto no es del todo cierto. Un audífono consigue que la persona perciba los sonidos más altos pero no más claros. Es con el uso continuado, en el marco de un entrenamiento auditivo, como se consiguen los resultados. Es importante que la adaptación protésica sea lo más temprana posible, ya que en los primeros momentos de la vida, el niño está aprendiendo a conocer su medio.

Los audífonos representan una solución adecuada para paliar los problemas auditivos. Están constituidos por un micrófono que capta el sonido, un circuito electrónico que lo amplifica y un auricular que lo transmite al tímpano. El sistema está alimentado por una pila. Una de las ventajas de los audífonos es que ofrece la amplificación necesaria para una pérdida concreta, pudiendo modificar dicha amplificación en su propio audífono, y otra, que adapta las características de la señal a las pérdidas concretas del niño.

Existen varios tipos de audífonos que difieren entre sí en función de su tamaño o lugar de ubicación:

A) Audífono retroauricular: Es el más utilizado por los niños. Se coloca detrás del pabellón de la oreja y el sonido es transmitido por vía aérea al interior del oído a través de un tubo inserto en un molde adaptado al tamaño del canal auditivo externo. Puede conectarse a otros equipos de amplificación externos y estar fabricados con tecnología analógica o digital.

B) Audífono intrauricular: Se sitúa dentro de la cocha del pabellón auditivo. Tiene mejor calidad de sonido porque la direccionalidad del micrófono es similar a la del oído humano, pero no puede conectarse a otros equipos y no son adecuados para niños porque debe cambiarse para adaptarlo al crecimiento del pabellón auditivo.

C) Audífono intracanal: Se sitúa dentro del canal auditivo externo y pasa fácilmente desapercibido, pero tiene menos capacidad de amplificación por su pequeño tamaño y tiene también los otros inconvenientes de los intrauriculares.

D) Prótesis óseas: Se colocan en el hueso mastoides con ayuda de una diadema y transmiten el sonido al cráneo por vibración. Son adecuadas para pérdidas no superiores a 60 dB cuando no es posible la colocación de audífonos convencionales por problemas en el canal auditivo (infecciones repetidas o malformaciones del pabellón auditivo o del canal auditivo externo).

E) Prótesis B.A.H.A (Bone Anchored Hearing Aid): Son audífonos osteointegrados que transmiten también el sonido por vía ósea. El audífono es fijado sobre el hueso temporal mediante un pilar roscado en un implante de titanio. Los candidatos ideales son aquellos pacientes afectados de otopatías bilaterales que ocasionan hipoacusias de transmisión de intensidad moderada no susceptibles de reconstrucción quirúrgica, o sea que se benefician preferentemente de este sistema los hipoacúsicos bilaterales cuyo trastorno es originado por enfermedades del oído medio.

5.1.2. Equipos de Frecuencia Modulada

Uno de los mayores inconvenientes que siguen teniendo los audífonos en el ámbito escolar, es efectivamente, el ruido ambiente constante que puede interferir en la discriminación de una conversación. El máximo rendimiento de un audífono se consigue si el interlocutor no está más allá de los dos metros aproximadamente, a partir de esta distancia la eficacia del

audífono disminuye rápidamente. Por otra parte, el niño en el aula no puede estar sujeto a un lugar fijo; igualmente el profesor también necesita moverse y se sale frecuentemente de la posición idónea para que el niño con audífonos escuche bien.

En el contexto escolar, la comprensión del habla puede verse afectada por el ruido o las condiciones acústicas del ambiente (por ejemplo, en un aula en la que los niños están hablando, el niño hipoacúsico presentará dificultades para comprender las explicaciones del profesor debido al continuo ruido de fondo). La distancia, reverberación y eco son otros factores que reducen la inteligibilidad.

La mejor forma de superar situaciones auditivas difíciles es con el uso de los equipos de Frecuencia Modulada, sistemas de radio sin cables que recogen las señales del habla de la fuente y la transmiten claramente y sin distorsiones directamente al oído. Estos sistemas son la base para una óptima inteligibilidad de la palabra, independientemente de las características del entorno acústico.

El equipo individual de Frecuencia Modulada es un sistema que transmite la señal sonora mediante ondas de alta frecuencia. Tiene la finalidad de acercar la señal hablada cuando persona oyente y persona con déficit auditivo se encuentran a cierta distancia, igualmente, amortigua el ruido ambiente. Aunque hay que valorar cada caso en particular, en general, se aconseja el uso del Equipo de Frecuencia Modulada en alumnos con pérdidas medias y severas, así como en alumnos implantados. También es muy importante que el nivel de comprensión oral del alumno que lo va a utilizar sea bueno.

Los equipos individuales de Frecuencia Modulada constan de dos componentes transmisor y receptor:

- El profesor lleva el transmisor, que recoge la señal a través de un micrófono. La voz del profesor mantiene una distancia constante con el micrófono que le permite moverse por la clase sin que ello afecte a la transmisión ni a la recepción clara del habla. Dicha señal es enviada al aire en forma de ondas FM con una frecuencia determinada.
- La señal emitida por el transmisor es captada por el receptor ya que éste estará seleccionado en la misma frecuencia que el transmisor del profesor.
- La señal captada por el receptor del alumno es conducida hacia su propio audífono o implante coclear, que sigue siendo el verdadero amplificador adaptado a su pérdida auditiva (la emisora de Frecuencia Modulada no sustituye al audífono ni al implante).

- Como no precisa cables para la transmisión, la movilidad del profesor y alumno es prácticamente total.

Los equipos de Frecuencia Modulada son ayudas técnicas caras y delicadas que aportan importantes beneficios a los alumnos con deficiencia auditiva. Se trata de un recurso material que la Consejería de Educación y Cultura proporciona a sus alumnos para su uso tanto en el centro educativo como fuera de él. Los Equipos de Orientación Educativa y Psicopedagógica Generales que atienden a los centros serán los encargados, a través de sus orientadores, de hacerle llegar al Equipo Específico de Auditivos, la demanda de solicitud de esta ayuda técnica. El Equipo de Auditivos se encargará de valorar si el alumno sordo reúne las condiciones necesarias para ser usuario de la misma y, en su caso, de ir al centro para explicar su funcionamiento a los profesores que vayan a utilizarla en el aula. Los Equipos de Frecuencia Modulada deben de ser responsabilidad del director del centro, el tutor velará por el cuidado diario y uso del mismo, preferentemente, será del maestro especialista en audición y lenguaje, quien trasladará al Equipo de Orientación cualquier problema técnico que surja durante el uso de la emisora.

5.1.3. SUVAG I

Los aparatos SUVAG tienen múltiples finalidades en el campo de los problemas del habla y la audición. Entre ellos cabe destacar la rehabilitación de la audición y el habla de personas con deficiencias auditivas y la adaptación protésica. Existen tres tipos de aparatos, SUVAG I, SUVAG II y SUVAG de grupo que trabajan cinco dimensiones diferentes, a saber, ritmos fonéticos musicales, corporales, audiovisuales, tratamiento individual y audiometría tonal (evaluación). Aunque es exitoso en su tratamiento, se necesita una formación específica, a la que actualmente es difícil acceder.

5.1.4. El implante coclear

Los implantes cocleares son un tipo de prótesis, que a diferencia de las anteriores requieren de técnicas quirúrgicas para su instalación. Un implante coclear puede ser definido como un aparato que transforma los sonidos y ruidos del medio ambiente en energía eléctrica capaz de actuar sobre las aferencias del nervio coclear, desencadenando una sensación auditiva en el individuo. Estas señales son procesadas por las diferentes partes que consta el implante coclear, las cuales se dividen en externas e internas.

La parte externa incluye tres componentes, a saber, un micrófono que recoge los sonidos que pasan al procesador, un procesador que selecciona y codifica los sonidos más útiles para la comprensión del lenguaje, y un transmisor que envía los sonidos codificados al receptor. La parte interna incluye dos componentes, un receptor-estimulador que se implanta en el hueso mastoideo, detrás del pabellón auricular, y envía las señales eléctricas a los electrodos; y unos electrodos que se introducen en el interior de la cóclea (oído interno) y estimulan las células nerviosas. Estos estímulos pasan a través del nervio auditivo al cerebro, que los reconoce como sonidos y se tiene, entonces, la sensación de oír. Ambas partes, externa e interna, se ponen en contacto por un cable y un imán. Este dispositivo eléctrico reproduce la función de la cóclea y mejora la comunicación de los individuos, estando diseñado para ayudar a las personas afectadas por una sordera bilateral profunda y que no se benefician o lo hacen mínimamente con los audífonos.

El implante coclear requiere una intervención quirúrgica para sustituir la cóclea dañada y la rehabilitación es necesaria, pues el niño debe aprender a decodificar los sonidos.

5.2. Otras ayudas técnicas

A continuación describimos otras ayudas técnicas de uso cotidiano existentes para las personas sordas.

A) Videoconferencia

Es un servicio que permite la transmisión y recepción simultánea de las imágenes en movimiento y audio de los interlocutores en una conversación a distancia. Gracias a esta ayuda los sordos pueden mantener conversaciones entre sí en lengua de signos.

B) Videoporteros

Sin ser una ayuda técnica específica para las personas sordas resulta de gran ayuda para este colectivo, ya que permite al usuario sordo saber quién está llamando y verle signar en la pantalla pequeña aunque este proceso no sea recíproco.

C) Radiomensajería

Con este servicio, las personas con problemas auditivos reciben mensajes que aparecen escritos en la pequeña pantalla de un receptor de bolsillo. Las vibraciones del receptor avisan cuando se recibe un mensaje.

D) Reloj despertador (vibradores y por luz)

Existen relojes despertadores vibradores que avisan al usuario de la alarma a través de vibraciones. Pueden colocarse bajo la almohada o el colchón. Los relojes despertadores por luz avisan a la persona a través del encendido de luces.

E) Avisadores de luz

Son dispositivos que se encienden y se apagan para avisar al usuario, por ejemplo, de que están llamando a la puerta o ha llegado un fax. En los centros educativos se utilizan para avisar a los alumnos sordos de los cambios de clase o periodos de recreos, ya que se encuentran conectados al timbre del centro.

F) Receptores de bolsillo

Se trata de unos emisores colocados estratégicamente por el usuario para detectar, por ejemplo, la presencia del llanto de un bebé, un incendio, una llamada a la puerta principal, una llamada telefónica...Estos detectores emiten una señal de onda modulada a un receptor de bolsillo mediante vibración y/o señal luminosa y avisan al usuario del sonido procedente de cualquiera de los emisores instalados.

G) Subtitulado en televisión

Cada vez son más las cadenas que subtitulan sus programas para sordos. Se trata de facilitarle el acceso a la información a las personas sordas, no sólo a los informativos sino también a programas de entretenimiento, series...

H) Internet y teléfonos móviles. En el caso de Internet, los chats permiten a las personas sordas comunicarse de manera escrita o a través de webcam con otros sordos de manera fácil y sin grandes costes económicos. Los móviles les han permitido comunicarse entre ellos en tiempo real a través de mensajes cortos, siendo una ayuda técnica no muy cara, de fácil uso, pequeña y al alcance de la mayoría.

5.3. Programas informáticas para los alumnos con discapacidad auditiva

La incorporación de las nuevas tecnologías al ámbito educativo ha supuesto un recurso muy importante para el apoyo de la labor docente. Suponen un apoyo técnico que ha mejorado el

acceso a los aprendizajes de muchos alumnos con dificultades sensoriales. Velasco (1997) señala que son variados los motivos que aconsejan el uso de este tipo de ayudas en personas con deficiencias auditivas:

- Facilitan su educación en todas las etapas madurativas.
- Motivan de forma especial comparando con el uso de otro tipo de soportes.
- Posibilitan una tarea educativa sistemática e individualizada.
- Mejoran su competencia lingüística a través de diversas herramientas: programas de habla, voz, vocabulario, labiolectura, comprensión-expresión, capacidades metalingüísticas, lectoescritura...
- Sustituyen al profesional especializado en tareas pesadas, repetitivas, ante las que el ordenador es más paciente y no se cansa nunca de dar refuerzos.
- Posibilitan la expresión de capacidades del alumno con sordera que sin el medio informático pasarían desapercibidas.
- Aportan elementos integradores por cuanto ante el ordenador está en igualdad de condiciones que el oyente.
- Son útiles en tanto constituyen elementos de futuro. La familiarización con las herramientas informáticas no sólo facilitará la vida adulta sino que posibilitará su inserción laboral.
- Potencian la autonomía al poder acceder a la información y la comunicación sin intermediarios.
- Ayudan en contextos muy diferentes: vida social, pública, cultural, el hogar...

5.3.1. Programas en CD-ROM, DVD, video e Internet

A continuación ofrecemos material específico para el trabajo con los alumnos sordos. Lo hemos dividido en tres apartados, cuentos y relatos, lengua de signos, rehabilitación del lenguaje oral, y recursos didácticos específicamente elaborados para alumnos sordos

5.3.1.1. Cuentos y relatos

Muchos de estos cuentos se ofrecen en lengua de signos, algunos en sistema de comunicación bimodal o con apoyo de labiolectura y subtítulo. Incluimos una descripción sobre su contenido y dónde se pueden adquirir.

A) Ricitos de oro

“Ricitos de oro” es un CD para el aprendizaje de la lengua de signos a través de un cuento. El programa ofrece varias opciones, ver el cuento, aprender vocabulario y realizar actividades. Se puede solicitar al Servicio de Atención la Diversidad de la Consejería de Educación y Cultura de la Región de Murcia (Millán, L. y Gómez, J.M.).

B) Platero y yo

Elaborado por Signovisión, se trata de un DVD en lengua de signos para que la comunidad sorda tenga más acceso a las obras clásicas de la literatura española.

C) La historia de Lucas

La Historia de Lucas es cuento elaborado por Ondaeduca y disponible gratuitamente en su página web (www.ondaeduca.es) en el que a través de su protagonista, un niño implantado, se narran y analizan diferentes situaciones relacionadas con el implante coclear.

D) Lucas se va de campamento

Un cuento elaborado por Ondaeduca que consta de un cuento impreso y un CD con las animaciones del cuento. Su temática es el mantenimiento del implante coclear.

E) Pepe cuentacuentos y otros cuentos

Cuentos signados para niños. Incluye libro y DVD con actividades complementarias Material elaborado por la Fundación CNSE. Se puede solicitar a través de su página web (<http://www.fundacioncnse.org/materiales/otrosmat.htm>).

F) Las aventuras de D. Quijote de la Mancha

El material está compuesto por el libro “Las aventuras de Don Quijote” (editorial Lumen) y un DVD interactivo “Acercando el Quijote a la infancia sorda” (Fundación CNSE). El cuento es accesible en lengua de signos española, está subtulado y con voz en off. El DVD incluye además el mismo cuento acompañado de actividades para facilitar a los más pequeños la comprensión del texto y actividades adicionales para el fomento de la lectura (<http://www.fundacioncnse.org/materiales/otrosmat.htm>).

G) Cuentos de Oliver

Los cuentos de Oliver son un material elaborado por Phonak y disponible en su página web de manera gratuita (www.phonak-pip/cuentosdeoliver.htm). “Oliver y sus audífonos” y “Oliver y su emisora de Frecuencia Modulada” narra las dificultades que tiene un elefante, por tener problemas auditivos y el proceso que sigue con su familia hasta que le ponen unos audífonos y una emisora de FM. Son de gran utilidad para trabajarlo en el aula con los compañeros oyentes y sensibilizar a los niños sobre la sordera.

H) Colección animacuentos

La Colección Animacuentos se compone de cuatro cuentos infantiles de diferente complejidad, presentados en versión multimedia (con apoyo del sistema bimodal y LSE) y en versión impresa a color. Se pueden adquirir en la página de ondaeduca (www.ondaeduca.com).

I) El sueño de Pedro

Video de dibujos animados que trata el tema de las barreras de comunicación de las personas sordas. Se acompaña de un libro de actividades para el aula. Editado por la Federación Valenciana de Personas Sordas.

J) La banda

Cuentos en lengua de signos disponibles en la página de diariosigno (www.diariosigno.com).

K) Poesía y cuentos clásicos en lengua de signos

Poemas clásicos de la literatura (Machado, Neruda etc.) y cuentos clásicos infantiles en: (www.cervantesvirtual/portal/signo).

5.3.1.2. Lengua de signos

A continuación hemos recogido algunos programas específicos sobre lengua de signos, y páginas de Internet relacionadas, una descripción de su contenido y una página web para mayor información. También se puede consultar la página www.needitorio.com/evalua.php, donde aparecen todos estos programas recogidos y algunos más.

A) A signar

“A Signar” es un programa para el aprendizaje de la lengua de signos española. Consta de temas de interés con información acerca de la lengua de signos, el alfabeto dactilológico y campos temáticos (familia, personas, vacaciones, colegio, salud y ocio). Cada campo incluye vocabulario básico en lengua de signos y frases en lengua de signos (<http://www.ctv.es/USERS/fesord>).

B) EL pequeabecedario

Programa que en forma de juego introduce un vocabulario básico en lengua de signos organizado en bloques temáticos (<http://www.a2000.es/sbc/>).

C) Signos 97 - 98 (Joaquín Rodrigo López. /CUBIC INFORMÁTICA S.L.)

El objetivo de este programa es proporcionar un diccionario de lengua de signos a nivel básico en un formato más atractivo que el papel (<http://www.ctv.es/USERS/cubic>).

D) DILSE. Diccionario básico de lengua de signos (Confederación Nacional de Sordos).

Diccionario que recopila el vocabulario básico de la lengua de signos española LSE-castellano y castellano-LSE. Cada término incluye su definición en castellano y ejemplos de utilización de dicha palabra contextualizada en frases (<http://www.cnse.es>).

E) Diccionario de neologismos de lengua de signos (Confederación Nacional de Sordos)

Diccionario que amplía el vocabulario de lengua de signos española presentado en el diccionario básico. Recoge algunos de los signos nuevos que han surgido en diferentes ámbitos (educativos, médicos, jurídicos...) (<http://www.cnse.es>).

F) DITS (José Luis Rodríguez Illera /Universidad de Barcelona)

Programa elaborado para la intervención y aprendizaje del alfabeto dactilológico (<http://www.innovaeduca.net>).

G) Vocabulario temático de lengua de signos

En esta página web encontrados material relacionado con la lengua de signos por bloques temáticos con la posibilidad de imprimirlo directamente (www.campusvirtual.uma.es/sac/_contenidos/cap5bimo.pdf)

C) Gramática visual de la lengua de signos

Bases gramaticales de la lengua de signos recogidas por la facultad de filología de la Universidad de Alicante, con Ángel Herrero como coordinador del proyecto. Incluye también información sobre el sistema de escritura de la lengua de signos que está desarrollando el departamento. (www.cervantesvirtual.com/portal/signo).

5.3.1.3. Rehabilitación del lenguaje oral

En este apartado hemos incluido algunos programas específicos para trabajar con los alumnos sordos el lenguaje oral.

A) SEDEA (programa secuenciado de desarrollo auditivo)

Programa de intervención rehabilitadora para niños con deficiencias auditivas (implantados). Su objeto fundamental es el desarrollo de la escucha activa y la funcionalización de la audición. Consta de tres CD donde se trabajan las cinco fases de entrenamiento (detección, discriminación, identificación, reconocimiento y comprensión) (<http://www.ondaeduca.com>).

B) Speechviewer III (IBM)

A través de este programa es posible trabajar, entre otras cosas, la retroalimentación visual de los atributos del habla (tono, intensidad, sonoridad, duración, espectros, pronunciación de fonemas, coarticulación), la retroalimentación auditiva sincronizada con la visualización gráfica de los patrones del habla (<http://www-3.ibm.com/able/snssp3.html>).

C) Escucha (CREENA. Txano Ansa - Celestino Arteta - Antonio Garagalza y la colaboración de Charo Car)

Programa para trabajar vocabulario y lectoescritura. Se encuentra disponible en <http://www.pnte.cfnavarra.es/creena/tecnologias/escucha.htm>.

D) Globus (Jordi Lagares Roset (Proyecto Fressa 2003)

Globus es un visualizador de voz que nos permite una representación gráfica de la misma en la pantalla a partir de un sonido o una señal acústica con el micrófono. Plantea ejercicios para percibir la intensidad del sonido, para trabajar la ausencia y presencia del sonido, el ritmo o la intensidad del sonido (<http://www.xtec.es/~jlagares>).

E) Hamlet (AQUARI SOFT)

El objetivo de este programa es apoyar la conceptualización fonológica (<http://www.aquari-soft.com/>).

F) Imason (APANDA)

El objetivo de este programa es favorecer la percepción auditiva. El programa presenta distintas actividades para la discriminación de sonidos ambientales (identificación de sonidos, lotos y memoria auditiva) (<http://www.fundacionapanda.es/index.htm>).

G) LAO (APANDA, ONCE y MEC/ Micronet)

El objetivo de este programa es facilitar el aprendizaje de la lengua a los alumnos auditivos. Incluye unidades didácticas para el desarrollo de vocabulario, secuenciación, capacidad auditiva, comunicación oral y juegos de memoria. Además contiene un diccionario de palabras y expresiones explicadas con ejemplos (<http://www.micronet.es/>)

H) AUDIO (CREENA (Txano Ansa y Javier Ugarte)

Programa para evaluar y detectar posibles dificultades auditivas en los alumnos. Consta de dos partes, una prueba de audiometría y una fase de entrenamiento para trabajar aspectos y parámetros auditivos. Algunos de los contenidos que incluye son percepción de sonido/silencio, procedencia del sonido, duración del sonido (largo/corto), intensidad del sonido (fuerte/suave), cantidad (uno/muchos, uno/dos/tres), ritmo (rápido/lento), cantidad y secuencia, sonidos del entorno, las vocales, diptongos y combinación de vocales. (<http://www.pnte.cfnavarra.es/creena/tecnologias/audio.htm>).

5.4. Recursos didácticos

En este apartado hemos recogido otros recursos educativos elaborados específicamente para deficientes auditivos.

A) El rincón de Yiyo

Material específico para trabajar con los alumnos sordos contenidos del área de lengua, matemáticas y conocimiento del medio. Incluye fichas para aprender conceptos básicos y

vocabulario en lengua de signos. Podemos encontrarlo en la página de www.educarm.es, en el apartado de atención a la diversidad, deficiencia auditiva.

B) Leo lo que veo

Vocabulario básico en imágenes por áreas temáticas, actividades de comprensión lectora, actividades click y vocabulario en imágenes de inglés. Página elaborada por el colegio “El Sol” de Madrid, preferente para deficientes auditivos (www.leoloqueveo.org)

C) El estudio de los números

CD elaborado por profesores del departamento de matemáticas del IES Juan Carlos I de Murcia. El material es adecuado para alumnos de ESO y bachillerato. Se puede solicitar al Servicio de atención a la diversidad de la Consejería de educación de Murcia

D) Gram

Antiguo programa pero que sigue siendo de mucha utilidad, elaborado por la Caixa para trabajar tiempos verbales con niños con deficiencia auditiva. Funciona en MS-dos

5.5 Portales y páginas de interés

En este apartado hemos recogido algunas páginas de Internet relacionadas con la comunidad sorda y una reseña sobre el contenido de las mismas.

Dirección	Contenido
	Federación Andaluza de Asociaciones de Sordos.
www.asocide.org	Página web con noticias sobre temas relacionados con las personas sordo-ciegas.
www.aspansor.salman.org	Asociación de Padres de Niños Sordos de Zaragoza.
www.cnse.org	Confederación Estatal de Personas Sordas.
www.diariosigno.com	Diario Signo Periódico de la Comunidad Sorda.
www.eunate.org	Asociación de Familiares y Amigos de Personas con Deficiencia Auditiva.
www.fesoca.org	Federación de Personas Sordas de Cataluña.
www.fesord.org	Federación de Personas Sordas de la Comunidad

	Valenciana.
www.fundacionapanda.es	Asociación de Padres de Niños con Deficiencias Auditivas.
www.fundacioncnse.org	Fundación CNSE para la Supresión de Barreras de Comunicación.
www.gaes.es	Centro Auditivo GAES.
www.implantecoclear.org	Asociación de Implantados Cocleares de España (AICE).
www.minoriasorda.com	Página con información sobre las Personas Sordas
www.parasordos.com	Página con Información General de Sordos.
www.phnoak-pip.com	Centro Auditológico Phonak
www.planetavisual.net	Página con Información actual de temas sobre la Comunidad Sorda.
www.signar.org	Sociedad Cooperativa para la Difusión de la Lengua de Signos
www.sitiodesordos.com	Lugar de encuentro para personas sordas.
www.vocesenelsilencio.org.ar	Portal interactivo sobre temas de Discapacidad Auditiva.
www.webviasul.tv	Noticias en general, explicadas por escrito y en lengua de signos.

6. INTERVENCIÓN CON LA FAMILIAS

No podríamos finalizar estas orientaciones sin dirigirnos a los verdaderos protagonistas y partícipes del progreso de los niños sordos, las familias, sin ellas cualquier intervención educativa, sanitaria o social no daría sus frutos. Ellas son las verdaderas responsables de que nuestro trabajo y el esfuerzo de sus hijos se manifiesten satisfactoriamente como una realidad social.

Aprender a oír y hablar es una tarea larga y costosa en la que influyen muchos factores, pero sólo constituye una parte del desarrollo global de los niños sordos. El desarrollo personal abarca dimensiones como la comunicación, el diálogo y la escucha, que nunca deben olvidarse en el contexto familiar. Los padres no deben ser profesores para sus hijos, deben apoyar los progresos en un clima de afecto y confianza, observarlos como individuos completos que, aunque faltos de un sentido, persiguen siempre la normalidad en el trato y en las relaciones.

Escuchar supone un aprendizaje complicado, por ello es necesario que los padres mantengan una actitud de disponibilidad y constancia, actitud que les llevará a vivir una comunicación rica e intensa con vuestro hijo.

Las familias juegan un papel esencial en el proceso educativo de los alumnos sordos ya que deberán ir tomando decisiones sobre sus hijos, siempre bajo el asesoramiento de los profesionales que trabajan en distintos ámbitos (trabajadores sociales, logopedas, psicopedagogos, médicos, tutores...). Sentirse apoyados y asesorados en todo momento va a facilitar a los padres el proceso de toma de decisiones en relación, por ejemplo, con el centro educativo más adecuado para sus hijos o el sistema de comunicación más apropiado a sus características.

Enseñar a los padres a estar informados, a saber dónde deben dirigirse en cada momento o a conocer los recursos de la zona es tarea de los Equipos de Orientación Educativa y Psicopedagógica (EOEP), y en concreto del EOEP específico de Deficiencia Auditiva. Desde los equipos, se desarrolla una intervención multidisciplinar que debe ir orientada, entre otras cosas a:

- Informar a la familia sobre la propia deficiencia (tipos de pérdidas auditivas, adaptación de prótesis, ayudas técnicas existentes para el centro educativo y la casa, pruebas diagnósticas...)
- Orientar y derivar a centros de atención temprana para iniciar cuanto antes la intervención y rehabilitación logopédicas
- Apoyar psicológicamente a las familias para que el desajuste personal y familiar sufrido tras recibir la noticia sea lo menos impactante posible.
- Derivar a las familias a las asociaciones de padres con niños sordos para que entren en contacto con otras familias y compartan sus experiencias.
- Proporcionar consejos sobre estrategias comunicativas que deben desarrollar con sus hijos para favorecer una buena interacción y relación con ellos.
- Mantener reuniones periódicas con los padres a lo largo del curso para informarles de la evolución de sus hijos en el centro educativo y orientarles para trabajar en casa aquellos aspectos que sea necesario.
- Informar a la familia sobre los recursos existentes en la zona y aconsejarles sobre los pasos a seguir en cada momento.
- Informar a las familias sobre las distintas modalidades de escolarización existente en los centros educativos de la zona y asesorarles sobre la modalidad más adecuada para su hijo.

6.1. Pautas a tener en cuenta en la comunicación con personas con discapacidad auditiva

Por último hemos considerado de interés recoger algunas pautas y orientaciones a tener en cuenta para favorecer la comunicación padres-hijo sordo.

- Hablar a vuestro hijo a menudo cuando lo bañéis, le deis de comer, compartáis juego corporal, cuando salgáis a dar un paseo... Todas las ocasiones con adecuadas y llenas de posibilidades.
- Cuando le habléis, debéis mirarle a la cara y dirigir la voz hacia él. No le habléis nunca sin que os pueda mirar.
- Hablarle estando cerca de él, frente a su cara, mirándole a los ojos a su misma altura, con una expresión corporal acogedora y tranquila para que preste atención a la información visual que le transmite vuestro cuerpo y vuestras palabras.
- Hablarle pausadamente, sin gritar, de manera correcta pero sencilla, para que él pueda escuchar e ir integrando, poco a poco, la información auditiva que le llega a través de las palabras.
- No dudéis en tenerlo en vuestro regazo, sentaros con él en el suelo, compartiendo su espacio y mirando los objetos y todo lo que os rodea desde su perspectiva. Así la comunicación será más fácil.
- Reducir el ruido ambiente cuando tengáis que conversar con vuestro hijo (apagar la radio o la televisión).
- Aseguraos de atraer su atención antes de empezar a hablar. No empecéis a hablarle de pronto; atraed primero su atención, poniéndoos de frente y mirándole a los ojos. Si fuera necesario, tocad suavemente el hombro o su brazo.
- Estar atentos a cualquier demanda o expresión que surja de vuestro hijo, dándole siempre un significado y respuesta.
- Incorporarlo a vuestras actividades, por sencillas que os parezcan. Su participación y respuesta a una iniciativa vuestra le ayudará a descubrir el diálogo.
- Utilizar con él expresiones faciales y gestos naturales.
- No le habléis dando la espalda y no volveros durante la conversación. Nunca le habléis desde otra habitación. Si estáis comiendo, masticando, fumando... mientras habláis con el niño, será más difícil que le entienda.
- Proporcionarle unos puntos de referencia, unos hábitos y unas rutinas diarias estables, ya que éstos van a darle seguridad personal.

- Ofrecerle un mundo de experiencias, sensaciones y vivencias ricas y variadas. Estos aspectos serán complementarios y ampliarán la base de conocimientos de la que podrá tomar forma el lenguaje.
- Ayudarle a observar lo que ve, lo que escucha, lo que toca... es importante no perder ninguna información.

7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

7.1. Libros

Cecilia Tejedor, A. (2000). Leer en los labios. Manual práctico para entrenamiento de la comprensión labiolectora. Madrid: CEPE

Furmanski, H.M. (2003). Implantes cocleares en niños. (Re)Habilitación auditiva y terapia auditivo verbal. Barcelona: Nexus ediciones

Gutierrez Cáceres, R. (2004) Cómo escriben los alumnos sordos. Archidona (Málaga): Ediciones Aljibe

Herrán Martín B. (2005) Guía práctica de intervención logopédica en implantes cocleares. Madrid: Síntesis

Ling D. y Moheno C. (2006) El maravilloso sonido de la palabra. Mexico: Trillas

López Vicente, T (2001) Detección precoz y atención temprana. En García Fernández, J.M.: El niño con déficit auditivo en el aula. Desarrollo, comunicación e intervención. Murcia: Diego Marín

Marchesi, A. Alonso, P. Paniagua, G. y Balmaceda, M. (1995). Desarrollo del lenguaje y del juego simbólico en niños sordos profundos. MEC. MIDE. Madrid

Millán, L. y Gómez, J.M. (coord). (2002). Ricitos de Oro. Un cuento para alumnos con déficit auditivo (CD). Consejería de Educación y Cultura. Murcia

Pérez Avilés F. M. (coord) (2006) Discapacidad auditiva. Orientación para la intervención educativa. Murcia: Consejería de educación y cultura

Silvestre, N. y otros (2000) Sordera. Comunicación y aprendizaje (2ª edición) Barcelona: Masson

Villalba Pérez, A. y otros (2005) la lectura en los sordos prelocutivos. Propuestas para un programa de entrenamiento. Madrid: Entha ediciones

7.2. Capítulos en libros y comunicaciones

Alegría, J. y Leybaert, J. (1987). El papel de la Palabra Complementada en el tratamiento del material escrito. Comunicación del Symposium on Oral Skills Total Communication. Gentbrugge. Belgica

Gajic, K. (2001) Metodología verbotonál. En García Fernández, J. M. y Pérez Cobacho, J. (coord) El niño con déficit auditivo en el aula. Desarrollo, comunicación e intervención. (pp 135-158) Murcia: Diego Marín

Garrido Gil, C.F., Martínez Abellán, R. y Arnaiz Sánchez P. (2001) Adaptaciones curriculares para alumnos con necesidades educativas especiales asociadas a discapacidad auditiva. En García Fernández, J. M. y Pérez Cobacho, J. (coord) El niño con déficit auditivo en el aula. Desarrollo, comunicación e intervención. (pp 225-250) Murcia: Diego Marín

López Vicente, T. y Franco García, M. D. (2001) Elaboración de materiales de comprensión y expresión escrita para alumnos sordos de educación primaria. En

8. BIBLIOGRAFÍA

Cecilia Tejedor, A. (2000). Leer en los labios. Manual práctico para entrenamiento de la comprensión labiolectora. Madrid: CEPE

Furmanski, H.M. (2003). Implantes cocleares en niños. (Re)Habilitación auditiva y terapia auditivo verbal. Barcelona: Nexus ediciones

Pérez Avilés, F. (2006). Discapacidad auditiva. Orientaciones educativas. Murcia: Consejería de educación y Cultura

Varios autores.(2001) 1ª Jornadas Regionales de Atención Educativa al Alumnado con Deficiencia Auditiva Murcia: Consejería de Educación y Universidades

Villalba Pérez, A. y otros (2005) la lectura en los sordos prelocutivos. Propuestas para un programa de entrenamiento. Madrid: Entha ediciones

8. GLOSARIO DE TÉRMINOS

AUDÍFONO: Prótesis auditiva cuyo objetivo es la amplificación del sonido Las más frecuentes son las retroauriculares, intrauriculares, y las intracanales.

AULA ABIERTA ESPECÍFICA DE SORDOS: Modalidad de escolarización destinada a alumnos sordos con deficiencias asociadas, que requieren una atención más diferenciada y una supervisión y ayuda frecuente en las tareas.

ADAPTACIÓN CURRICULAR: Estrategia de planificación y actuación docente para responder a las necesidades de aprendizaje de los alumnos donde se decide qué debe aprender, cómo y cuándo se evalúa y cuál es la forma de organizar la enseñanza.

ADAPTACIÓN DE ACCESO AL CURRÍCULO: Son aquellas adaptaciones que se realizan para favorecer el acceso del alumno a las experiencias de enseñanza-aprendizaje, en los elementos materiales (adaptación de mobiliario o ayudas técnicas para desplazamientos) de comunicación (sistemas de comunicación aumentativos o alternativos) y/o de personales (maestros de audición y lenguaje, pedagogía terapéutica).

EQUIPO DE FRECUENCIA MODULADA: Es una ayuda técnica colectiva constituida por un sistema que transmite la señal sonora mediante ondas de alta frecuencia. Tiene la finalidad de acercar la señal hablada cuando persona oyente y persona con déficit auditivo se encuentran a cierta distancia, igualmente, amortigua el ruido ambiente.

IMPLANTE COCLEAR: Es un tipo de prótesis que requiere de técnicas quirúrgicas para su instalación. Es un aparato que transforma los sonidos y ruidos del medio ambiente en energía

eléctrica capaz de actuar sobre las aferencias del nervio coclear, desencadenando una sensación auditiva en el individuo. Estas señales son procesadas por las diferentes partes que consta el implante coclear, las cuales se dividen en externas e internas.

PROGRAMA ABC: Modalidad de escolarización existente en la región de Murcia en la que los alumnos sordos son atendidos dentro del aula por una logopeda especialista en alumnos con deficiencia auditiva y con conocimientos de sistemas de comunicación. Dicha logopeda realiza funciones de cotutoría junto con la profesora tutora del aula.

PROTESIS BAHA: Prótesis ósea anclada al hueso del craneo útil para personas con problemas de oído medio que no pueden utilizar audífonos convencionales.

9. ACTIVIDADES PRÁCTICAS

1. Reflexiona sobre los distintos sistemas de aprendizaje de la lengua oral, con y sin apoyo de ayudas visuales e intenta determinar cuales serían más apropiados en función de las características diferentes de los niños sordos: implantados, profundos, severos, medios, inmigrantes, niños con deficiencias asociadas etc.

2. Plantea las adaptaciones curriculares de centro, aula e individuales más adecuadas para favorecer el desarrollo de la comprensión y expresión escrita de los niños sordos de un centro preferente de deficientes auditivos en el primer ciclo de primaria

10. TEST DE AUTOEVALUACIÓN

1. SEDEA es un programa informático para:

- a) Enseñar lengua de signos.
- b) Trabajar lenguaje oral.
- c) Trabajar discriminación auditiva.
- d) Hacer actividades de lengua escrita.

2. La prueba de los sonidos de Ling:

- a) Es una prueba sencilla que pueden aplicar los maestros.
- b) Es un tipo de audiometría tonal.
- c) Es parte de la metodología verbotonal.
- d) Evalúa la inteligibilidad del habla del niño sordo.

3. La comprensión lectora inferencial forma parte de:

- a) Los procesos lectores de bajo nivel

- b) Los procesos lectores de nivel medio
- c) Los procesos lectores de nivel alto
- d) Los procesos lectores específicos de los sordos

4. ¿Es preciso normalmente realizar adaptaciones para favorecer la adquisición de normas y hábitos de los alumnos con deficiencia auditiva?

- a) Normalmente no, los sordos entienden las normas como los demás.
- b) Normalmente sí, porque al no oír, muchas de las normas no explícitas las ignoran.
- c) Sí, pero sólo como adaptación curricular individual.
- d) Sí, pero si se incluye como adaptación curricular de centro.

5. Las prótesis B.A.H.A son:

- a) Audífonos de transmisión aérea.
- b) Audífonos de transmisión ósea.
- c) Audífonos con diadema.
- d) Un tipo de implante coclear.

6. Los aparatos de FM son:

- a) Un tipo de audífonos.
- b) Un tipo de implante coclear.
- c) Un tipo de ayudas técnicas para la comunicación a larga distancia.
- d) Un sistema que transmite la señal sonora mediante ondas de alta frecuencia cuya finalidad es acercar la señal hablada al usuario.

7. “Proporcionar esquemas que le ayuden a comprender el texto escrito es una adaptación:

- a) De los elementos básicos del currículum relacionada con la metodología.
- b) De acceso relacionada con la adaptación de los materiales escritos.
- c) Curricular de centro.
- d) Muy significativa.

8. Pasos de rehabilitación de la discriminación auditiva de los niños con implante coclear:

- a) Detección- discriminación- identificación- comprensión.
- b) Discriminación- identificación- reconocimiento- comprensión.
- c) Identificación- detección- reconocimiento- comprensión.

d) Reconocimiento- identificación- discriminación- comprensión.

9. El amplificador SUVAG forma parte de:

- a) La terapia auditivo verbal.
- b) La LSE.
- c) La rehabilitación de la lectura labiofacial.
- d) La metodología verbotonal.

10. La adaptación de elementos de acceso para los niños con deficiencia auditiva es:

- a) Sólo necesaria con niños que utilizan otros sistemas de comunicación.
- b) Innecesaria para la mayoría de alumnos implantados.
- c) Necesaria con la mayoría de alumnos con deficiencia auditiva.
- d) Necesaria cuando se precisan también adaptaciones de elementos básicos.

Soluciones: 1c, 2a, 3c, 4b, 5b, 6d, 7b, 8a, 9d, 10c