

Antonio Villalba Pérez
José A. Ferrández Mora

1.996

ANEXOS

Antonio Villalba Pérez y José A. Ferrández Mora. Atención Educativa de los alumnos con NEE derivada de una deficiencia auditiva. Consellería de Cultura, Educación y Ciencia. Generalitat Valenciana, 1.996.

1. LA LECTURA LABIOFACIAL.

La lectura labiofacial es el arte de comprender la palabra interpretando los movimientos de los labios (visemas) y el resto de gestos con los que el interlocutor acompaña la emisión de la palabra (gestos de la cara, ojos, cuello, e, incluso el cuerpo). La lectura labiofacial, labiolectura o lectura labial, constituye la forma más natural para el sordo de percibir el habla y no exige al emisor conocimientos ni preparación especial.

La sociedad en la que el sordo nace y en la que debe integrarse tiene como principal instrumento de comunicación el lenguaje oral. Es evidente, por tanto, la importancia que tiene para el deficiente auditivo conocer bien el lenguaje oral y ser un buen lector labiofacial.

La lectura labiofacial resulta imprescindible e integradora pero, al mismo tiempo, insuficiente. Los mejores lectores labiofaciales nunca descifran más allá del 30-35% de los mensajes orales. La lectura labial se torna, pues, incapaz de llevar por sí sola al sordo la cantidad de información que necesita con la rapidez que exigen las circunstancias.

La literatura y el cine han exagerado la habilidad de las personas sordas para percibir el habla en los labios y han extendido una idea falsa sobre las posibilidades de la lectura labiofacial. Torres (1988) obtiene con la población sorda española un porcentaje máximo de identificación de sílabas del 35%, y del 41% cuando se trata de palabras clave dentro de un contexto.

El sujeto sordo que depende tan solo de la labiolectura está expuesto a las siguientes limitaciones:

- No hay correspondencia biunívoca entre fonema y forma orofacial. Son muchos los fonemas que tienen la misma forma en los labios, creando así gran confusión. Según Tortosa (1978) en castellano existen cinco grupos de confusión:

/ d, t /
/ m, p, b /
/ s, r /
/ k, g, r /
/ l, r /

- Algunos sonidos no son visibles en los labios: / k, g, j, x /.
- La lectura labial es un proceso de reconocimiento. Se lee en los labios lo que ya se conoce. Apenas sirve, por tanto, para adquirir nuevo vocabulario.
- La labiolectura exige voluntariedad, mucha atención y un enorme esfuerzo.

Aunque se percibiera “pata”, el lector experto interpretaría bata por ser coherente con el contenido de la frase.

- Mecanismo mímico. Los gestos de la cara y de todo el cuerpo brindan indicios que facilitan la interpretación.

Factores o condiciones que favorecen la lectura labiofacial.

La inteligencia en su amplia acepción juega un importante papel a la hora de facilitar la suplencia mental y la eficacia en la percepción de la labiolectura. La memoria secuencial, la capacidad de asociación de símbolos y la interpretación de situaciones sociales son factores con la eficacia en interpretar los mensajes orales a través de la visión.

Asimismo, se acepta como factores favorecedores, la seguridad en sí mismo, la capacidad para mantener relaciones interpersonales y la posibilidad de empatía con los demás.

La agudeza visual y la visión estereoscópica son requisitos lógicos, al igual que la capacidad de concentración y la resistencia a la fatiga. La lectura labiofacial exige una buena visión y un esfuerzo continuado y persistente de atención.

Para disfrutar de una buena comprensión por labiolectura es requisito imprescindible conocer bien el lenguaje. La lectura labiofacial es un “reconocimiento” y solo se reconoce lo que ya nos resulta conocido. No debe extrañarnos, por tanto, que se consideren elementos básicos de la comprensión por labiolectura la riqueza de vocabulario, el dominio de la morfosintaxis y el conocimiento del tema objeto de conversación.

Condiciones que facilitan la lectura labiofacial.

- Posición frente a frente, en la que los labios del parlante queden en línea horizontal o un poco más arriba que a los ojos del estudiante sordo.
- Distancia ideal entre 0,5 metros y 1,5 metros. Distancia máxima entre 6-7 metros.
- Evitar mover la cabeza y volverse.
- Evitar bigotes grandes o mal recortados. Evitar gafas oscuras, cigarrillos, chicles, caramelos, lápices en la boca, etc...
- Buena iluminación. Evitar sombra en la cara. La luz de cara al emisor, al profesor, y de espaldas al alumno sordo.
- Pronunciar bien. No exagerar el movimiento de los labios. No gritar.
- Ritmo de la emisión normal o un poco lento.

Antonio Villalba Pérez y José A. Ferrández Mora. Atención Educativa de los alumnos con NEE derivada de una deficiencia auditiva. Consellería de Cultura, Educación y Ciencia. Generalitat Valenciana, 1.996.

- No partir las palabras. No silabear. Repetir, si es preciso palabras o frases.
- Pequeña pausa al final de cada frase.
- Utilizar frases sencillas, correctas, cortas.
- Utilizar la redundancia, repetir, recapitular, cerciorarse de que nos sigue.
- Evitar perífrasis innecesarias: ¡Bueno, yo pienso que podría especularse con la posibilidad de...!
- Situar siempre al interlocutor sordo en el tema de la conversación: “vamos a hablar de...”
- No repetir más de dos veces la misma frase, expresarlo de otra forma.
- Periodos cortos de entrenamiento.
- Por último, es necesario tener paciencia, siendo conscientes de que los progresos son muy lentos y de que por labiolectura se captan muchas imprecisiones.

Estrategias y sistemas para facilitar la percepción de la lectura labiofacial.

Existen técnicas pensadas para facilitar la percepción de la palabra por medio de la lectura labiofacial. Estas técnicas: Palabra Complementada, AKA, dactilología, gestos de recuerdo, proporcionan otros indicios visuales y ponen en la mano lo que no es perceptible en la boca.

La Palabra Complementada es un sistema de complementos silábicos que se abordará con más extensión en el tema de los métodos y sistemas de comunicación (Apéndice). Facilita la identificación del sonido emitido complementando con posiciones de la mano y configuraciones de dedos la información que facilitan los labios y la boca. Es un sistema útil, que guarda correspondencia fonológica y que puede facilitar un mejor conocimiento de la morfosintaxis y una mayor comprensión lectora.

La Dactilología procede grafema a grafema, exige el conocimiento de la lectura y, en la práctica, es un sistema lento e impropio para reproducir la totalidad del mensaje. Su utilidad es ocasional y puede emplearse para los nombres propios, neologismos, términos infrecuentes, palabras clave, nexos o palabras que deseen subrayarse, etc. Los profesores y personas que conviven con sordos profundos deben conocerla y servirse de ella.

Los gestos de recuerdo son posiciones de la mano, gestos de la cara y de otras partes del cuerpo, que se emplean en la enseñanza de la pronunciación de los sonidos. Cuando un profesor que está hablando realiza gestos de recuerdo ayuda al interlocutor sordo a reco-

Antonio Villalba Pérez y José A. Ferrández Mora. Atención Educativa de los alumnos con NEE derivada de una deficiencia auditiva. Consellería de Cultura, Educación y Ciencia. Generalitat Valenciana, 1.996.

nocer el sonido emitido y a diferenciarlo de otros con los que podría confundirse. Se utiliza también para afianzar la articulación. Véase la figura 1.



Figura 1. Gestos de recuerdo para la pronunciación de sonidos (Reproducido con autorización de Adoración Juárez)

Implicaciones para la respuesta educativa.

Los sordos profundos prelocutivos al principio se sirven del reconocimiento global del mensaje oral apoyándose en las claves del contexto, y progresivamente van utilizando cada vez más un mecanismo analítico-sintético de reconocimiento. Desarrollan la habilidad labiolectora al aprender a pronunciar los sonidos, al conocer las posiciones de los órganos fonoarticulatorios, y conforme van progresando en el dominio del idioma.

La lectura labial es entrenable: puede mejorar algunos hábitos del alumno sordo (posición, mantener la mirada, esperar hasta el final de la frase, no precipitarse, etc. También puede entrenarse el reconocimiento de los sonidos según la posición de los labios, la lengua y la boca del interlocutor; puede practicarse el reconocimiento de palabras nuevas, palabras muy frecuentes, frases, etc. Conviene dejar claro, no obstante, que cada interlocutor exige del sordo una acomodación a su forma de expresarse, y que es el buen

conocimiento del idioma lo que más puede favorecer la comprensión de la lectura labiofacial.

Los sordos postlocutivos necesitan inicialmente un entrenamiento planificado y sistemático ya que en su aprendizaje de la emisión de los sonidos no hubo conciencia sobre la posición de los órganos fonoarticulatorios, labios y boca.

El entrenamiento y la práctica de la lectura labiofacial, en niños sordos prelocutivos, debe realizarse, siempre que sea posible, en situaciones normalizadas.

En una primera fase el objetivo a perseguir con el bebé sordo será que fije la mirada en la cara y que aprenda que puede obtener información de la gesticulación del interlocutor. El niño, al mismo tiempo, aprenderá poco a poco a imitar gestos orofaciales que facilitarán su posterior aprendizaje del lenguaje oral. Todos estos intercambios visuales y gestuales forman parte del repertorio de conductas prelingüísticas necesarias para el desarrollo de la comunicación.

Posteriormente, el objetivo a conseguir será identificar palabras y frases cortas de forma global ayudándose de lo que perciba en la boca y en los labios del interlocutor y sirviéndose de claves del contexto. Conviene utilizar en estas situaciones idénticas expresiones con el fin de favorecer su identificación y memorización, y tan pronto como sea posible invitarle a que las imite, aunque sea de forma aproximativa. Esta práctica puede desarrollarse en sesiones cortas bien planificadas de logopedia y en las situaciones cotidianas del hogar (comida, aseo, al acostarse...). A esta fase llegan los niños en torno a los 28-38 meses. Los ritmos individuales son muy diferentes.

El vocabulario a utilizar en esta fase debe ser fácil de reconocer en los labios y muy diferente entre sí, emplear dos palabras de 3 y 1 sílaba (zapato-pezu), procurando que pertenezcan a objetos que le resulten familiares con antelación, y siempre en situaciones de juego: toma-dame, buscar objetos vistos solo en parte, buscar objetos escondidos en su presencia, nombres de familiares... Progresivamente utilizar objetos con denominaciones menos diferenciadas, imágenes labiales más parecidas, idéntico número de sílabas, e incluir actividades con 3 o más objetos.

En una fase siguiente utilizar representaciones gráficas de acciones, objetos personas, situaciones. El niño debe entregar la tarjeta, señalar el objeto, imitar la acción, agrupar las tarjetas por afinidades, realizar acciones, imitar acciones en muñecos, dar órdenes orales y ejecutarlas o realizarlas en muñecos etc. Al final de esta fase es aconsejable iniciar la asociación gráfica e imagen.

Finalmente, conviene abordar un entrenamiento sistemático del reconocimiento de los visemas. Perelló y Tortosa (1978) incluyen en su libro "sordomudez" un programa secuenciado para el desarrollo de la lectura labial.

La Lectura labiofacial es una actividad que exige a la persona sorda un gran esfuerzo. Conviene, por tanto, no prolongar las sesiones, tener paciencia, evitar correcciones excesivas, y tratar que la actividad le resulte exitosa. No conviene someterlo a ejercicios

Antonio Villalba Pérez y José A. Ferrández Mora. Atención Educativa de los alumnos con NEE derivada de una deficiencia auditiva. Consellería de Cultura, Educación y Ciencia. Generalitat Valenciana, 1.996.

que de antemano sepamos que ejecutará mal, antes bien hay que darle pautas adicionales para evitar al máximo la sensación de fracaso.

RECUERDA

- La Lectura labiofacial exige conocer bien el idioma. Es un reconocimiento.
- La labiolectura es la forma más natural que tiene el sordo para percibir el habla pero resulta insuficiente.
- Los mejores lectores labiales no suelen descifrar más allá del 30-35% de los mensajes orales.
- El uso de la Palabra Complementada está plenamente justificado en los sordos profundos prelocutivos (Ver en el apéndice los Métodos y Sistemas de Comunicación).
- Todos los profesores y personas que convivan con sordos profundos deben conocer la Dactilología. Con ello se facilita el poder deletrear términos difíciles

PARA FACILITAR LA LABIOLECTURA CONVIENE OBSERVAR LAS SIGUIENTES PRECAUCIONES.

- Posición frente a frente.
- Distancia adecuada (no más de 4-5 metros).
- No mover la cabeza, no volverse (pizarra). No pasear.
- Evitar bigotes grandes, gafas oscuras, lápices en la boca, cigarrillos, etc.
- Buena iluminación.
- Hablar un despacio. No entrecortar el ritmo. No partir las palabras.
- Pronunciar bien sin exagerar.
- Utilizar la redundancia.
- Evitar el lenguaje telegráfico y las perífrasis innecesarias.

- Utilizar frases sencillas pero correctas.
- Al finalizar cerciorarse de que ha entendido.
- Deletrear en dactilología o por escrito los neologismos, los términos nuevos y los nombre propios infrecuentes.

2. ADAPTACIONES MATERIALES: AYUDAS TÉCNICAS.

Los recursos materiales suelen ser considerados, a veces, como algo aparte en el campo de la educación de la deficiencia auditiva y, en ocasiones, no se los ha incluido en la planificación del currículo. Sin embargo, los elementos materiales son un elemento de desarrollo más que se tendrá que considerar en función de los elementos curriculares básicos. Si la escuela que atiende a los deficiente auditivos decide como es lógico, que entre sus funciones está la de desarrollar todas las capacidades del alumno, una de sus tareas será la de aprovechar al máximo el uso de sus restos auditivos. Deberá contar para ello con toda una serie de instrumentos técnicos (amplificadores, emisoras de F. M...) que se utilizarán tanto como material didáctico para el entrenamiento auditivo como para el trabajo logopédico en general y la comunicación en el aula.

A continuación revisaremos las características y la funcionalidad de los amplificadores y las emisoras de F. M., las ayudas técnicas para el hogar, los implantes cocleares y el papel de los programas informáticos en la educación del deficiente auditivo.

AMPLIFICADORES.

Básicamente su función es la siguiente: el sonido es captado por el micrófono del aparato, que convierte las ondas sonoras en señales eléctricas. Estas señales pasan por el amplificador, donde se hacen más potentes o se transforman sus parámetros. Luego el altavoz o el vibrador vuelve a convertir el sonido en señal acústica y llega así al usuario.

Existe una gran variedad de amplificadores en el mercado y no es nuestra intención nombrar todas las posibilidades existentes. Sí haremos mención del grupo de amplificadores creados al amparo del sistema verbotal y que son ampliamente utilizados en el campo de la deficiencia auditiva.

Los amplificadores Suvag construidos en base a los principios de la metodología verbotal, expuesta anteriormente, cuentan con las siguientes características:

- Permiten amplificar un aspecto frecuencial muy amplio: alguno de ellos desde 0,5 hasta 20000 Hz. Se consigue así incluir las frecuencias muy bajas que son necesarias para la percepción corporal y el aprovechamiento auditivo en esas zonas de sonidos graves.
- Disponen, según modelos, de una serie de filtros: pasa bajos, pasa altos y pasa bandas con diversas posibilidades de atenuación para las frecuencias bajas o altas. Así es posible obtener una gran cantidad de posibilidades auditivas para los alumnos.
- Además de los cascos se cuenta con un vibrador que se aplica en varias partes del cuerpo en los alumnos con importantes pérdidas auditivas.

Para responder a las exigencias de la práctica educativa se han construido diversos tipos de amplificadores con las siguientes características y funciones.

Suvag II.

1. Se puede utilizar para el tratamiento individual, la rehabilitación auditiva y el diagnóstico.
2. Dispone de amplificación lineal y 4 filtros para buscar las zonas frecuenciales donde la percepción del alumno es mejor (campo óptimo).
3. Añade un vibrador a la salida acústica.
4. Es de tamaño mediano y no es portátil.
5. Es necesario contar con una buena formación para poder sacar del aparato todas sus posibilidades.
6. Es uno de los mejores sistemas de amplificación existentes en la educación de los deficientes auditivos.

Suvag II simplificado.

1. Es útil en el tratamiento individual.
2. Cuenta con dos filtros para adaptar el campo frecuencial a las características del audiograma del alumno.
3. Incorpora un vibrador en la salida acústica.
4. Su tamaño es reducido y es portátil.

Suvag I.

1. Es un sistema polivalente. Se usa generalmente en tratamiento individual. Incorporándole una caja de distribución puede ser utilizado también de forma colectiva (10 alumnos).
2. Dispone de un solo filtro, además de la amplificación lineal.
3. Añade un vibrador a la salida acústica.
4. Su tamaño es intermedio (más pequeño que el Suvag II).

AUDÍFONOS.

Los audífonos son aparatos que se utilizan para amplificar los sonidos. El audífono es un tipo de amplificador con idénticas funciones que éstos. Su función es la de amplificar los sonidos y llevarlo amplificado a un altavoz o auricular. (Figura 1).

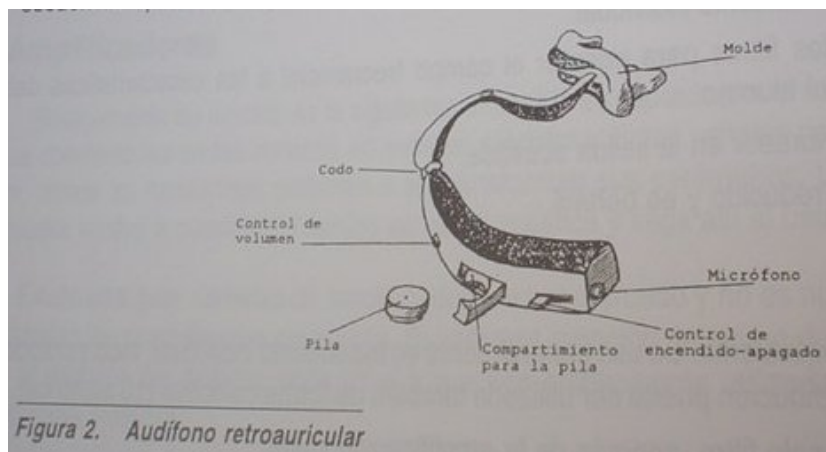


Tipos de audífonos.

Existen diversos tipos de audífonos, que se diferencian entre sí por el tamaño o lugar de colocación del mismo, aunque su funcionamiento básico es igual para todos: entrada del sonido, amplificación y salida del sonido amplificado.

El audífono retroauricular, es sin duda, el de uso más frecuente. Es de un tamaño reducido y se coloca detrás del pabellón auditivo.

No tiene ningún tipo de cable exterior ya que el auricular está dentro de la caja del aparato. El sonido sale directamente por un tubo o “codo” y es conducido al interior del oído por un molde. A veces, y debido a la proximidad del altavoz y del micrófono es posible que se escuche un pitido característico por mal ajuste del molde (Figura 2).



El audífono retroauricular está alimentado por una pila plana que se coloca en la parte inferior tras abrirse una especie de puerta pequeña. Es muy importante revisar diariamente el uso de las pilas para garantizar el mejor rendimiento del aparato.

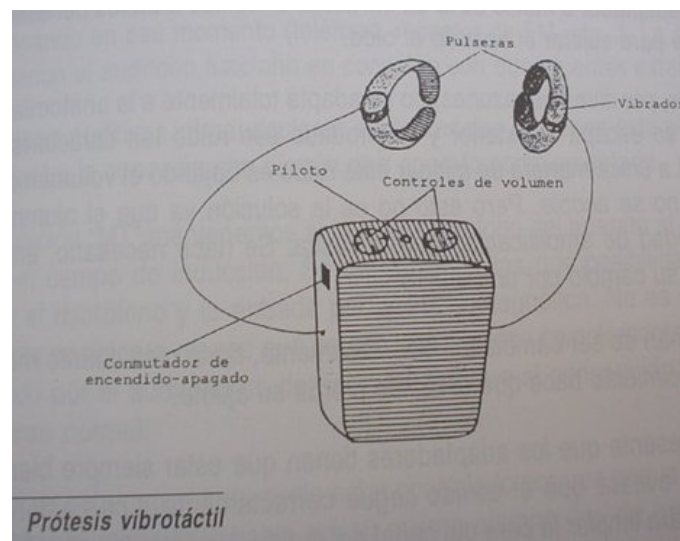
Es recomendable vigilar que el codo no esté obstruido o agrietado porque causaría problemas en la conducción del sonido. Asimismo los audífonos, como todo tipo de aparatos eléctricos, son muy sensibles a la humedad y se ha de evitar, por lo tanto, que le puedan entrar líquidos en su interior.

Antonio Villalba Pérez y José A. Ferrández Mora. Atención Educativa de los alumnos con NEE derivada de una deficiencia auditiva. Consellería de Cultura, Educación y Ciencia. Generalitat Valenciana, 1.996.

El audífono intra-auricular se sitúa dentro de la concha del pabellón auditivo. Proporciona un sonido de gran calidad ya que al estar dentro de la concha del pabellón, la direccionalidad del micrófono es muy similar a la del oído humano. No es recomendable su uso en niños ya que éstos al crecer se verían obligados a cambiar de audífonos cada pocos meses. A su vez, este tipo de audífono no permite la conexión con otras fuentes de sonido por vía directa.

El audífono intracanal se coloca dentro del canal auditivo externo. Su mayor ventaja está en que pasa prácticamente desapercibido. Sin embargo, su amplificación es menor debido a su reducido tamaño y tampoco es posible efectuar con él ningún tipo de conexión con fuentes externas.

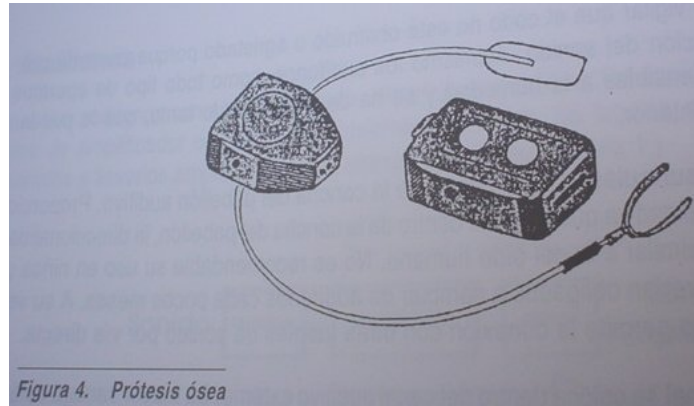
Las prótesis vibrotáctiles es un tipo de prótesis que transmite el componente vibratorio de los sonidos del entorno. Se ha utilizado, en ocasiones, en las pérdidas auditivas muy profundas y permite su utilización conjunta con el audífono retroauricular. Consiste en una cajita pequeña que puede ir colgada. Del aparato parten dos cables, al final de los cuales se sitúan los vibradores con “pulsera” para poder sujetarlos a las muñecas del alumno (Figura 3).



Algunas de estas prótesis cuentan con dos canales: uno de ellos transmite las vibraciones de los sonidos sordos (p, t, s, f,...) mientras que el otro vibrador transmite los sonidos sonoros (vocales, m, b...). Pueden ser útiles en el entrenamiento de la articulación y en ambientes laborales (avisan de los ruidos, alarmas, alertas, etc...).

La prótesis ósea es un tipo de aparato en el que el altavoz es sustituido por un vibrador óseo colocado en el hueso mastoideo. Este aparato permite aprovechar los restos auditivos de la persona por vía ósea y está recomendado en los casos en los que la utilización de los audífonos por vía aérea no es aprovechable (Figura 4).

Antonio Villalba Pérez y José A. Ferrández Mora. Atención Educativa de los alumnos con NEE derivada de una deficiencia auditiva. Consellería de Cultura, Educación y Ciencia. Generalitat Valenciana, 1.996.



Dentro de los diversos elementos de los que constan los audífonos vamos a analizar con un poco de detalle algunos de sus componentes principales. Comenzaremos con los moldes o adaptadores, continuaremos con los conmutadores y acabaremos con el proceso de comprobación de los audífonos.

El molde es una parte muy importante del audífono. Es tan importante en sí como el audífono y por ello se ha de mantener siempre en buen estado.

La función del adaptador o molde es la de introducir el sonido a través del conducto auditivo. También sirve para sujetar el aparato al oído.

Cuando el molde, por diversas razones, no se adapta totalmente a la anatomía de cada niño, el sonido amplificado se escapa al exterior y se produce ese ruido tan característico que se mencionaba antes. La única manera de mitigar este ruido es bajando el volumen del audífono para que el sonido no se acople. Pero esto no es la solución ya que el alumno no estará recibiendo la intensidad de amplificación que necesita. Se hace necesario, entonces, una revisión del molde o su cambio por uno nuevo.

Los adaptadores han de ser cambiados periódicamente, tanto más cuanto más pequeños sean los niños, el crecimiento hace que el molde pierda su ajuste.

Conviene tener presente que los adaptadores tienen que estar siempre bien limpios; un simple tapón de cera evitará que el sonido llegue correctamente. Los bastoncillos de los oídos son muy útiles para limpiar la cera del canal del molde. Hay que lavarlos frecuentemente con agua templada y jabonosa. Después hay que secarlos bien para extraer toda el agua. Asistiendo a revisiones periódicas podrá controlarse la formación de tapones de cera. En caso de otitis hay que dejar de usar los audífonos y acudir al otorrino.

En los audífonos también hay una serie de interruptores y botones cada uno de los cuales tiene una función. Vamos, a continuación, a explicar las características de cada uno de ellos.

Muchos de estos controles han de ser ajustados a su posición correcta por el audioprotésista. Se trata de los controles de tono, balance sonoro y control automático de volumen. Estos controles suelen representarse por unas ruedas muy pequeñas marcadas con flechas o con letras y protegidos por una tapita en la caja del audífono para que no puedan ser manipulados libremente.

Los interruptores que sí que pueden modificarse son los siguientes:

- El interruptor de encendido y apagado.
- El control de micrófono y teléfono.
- El control de volumen sonoro.

El primer y segundo control normalmente se encuentra en el mismo interruptor. Se trata de una palanca con las posiciones O, T, M, y algunos de ellos tienen además una posición MT.

En la posición “O” el audífono está apagado. En la posición “M” lo tenemos encendido y funciona normalmente con su micrófono. Es en esta posición en la que debe estar el audífono cuando el alumno lo utiliza sin ningún otro aparato complementario.

En la posición “T” (bobina telefónica), el aparato está preparado para poder escuchar el teléfono captando el campo magnético que irradia el auricular del mismo. Es importante tener en cuenta que en esta posición el audífono por sí solo no funciona ya que su micrófono queda anulado, y la entrada de señal acústica se realiza a través del otro equipo con el que esté funcionando en ese momento (teléfono, receptor de F.M, etc...). La posición “T” solo se utilizará cuando el audífono funcione en conexión con otras fuentes externas.

Las prótesis auditivas intraauriculares e intracanales no tienen esta posición y no es posible, por lo tanto, la conexión con ningún otro aparato complementario.

En la posición “MT” mantenemos abierto el micrófono del aparato al tiempo que lo conectamos con el campo de inducción. Se utiliza aquí las dos posibilidades del audífono: la entrada por el micrófono y la entrada por el bucle magnético. No es muy aconsejable, sin embargo, esta posición a menos que se use con equipos complementario, ya que el sonido proporcionado por el audífono es de peor calidad que el conseguido en la posición “M” de funcionamiento normal.

El control de volumen sonoro suele estar controlado por una pequeña rueda con números que es fácilmente manejable hasta por el mismo alumno. Ha de graduarse en la posición idónea para que el sonido llegue al niño sin causarles molestias.

El deficiente auditivo ha de aprender, tan pronto como sea posible, a graduar él mismo el audífono, ya que el ruido ambiente cambia según esté en un lugar o en otro: en casa, en el patio, en clase. Un volumen demasiado alto puede resultar incómodo.

Los audífonos que cuentan con entrada directa de audio tienen la ventaja de que la entrada es directa del equipo al audífono y el sonido llega, entonces, mucho más limpio.

Siempre que el niño no esté utilizando el audífono (por la noche, cuando se ducha...) conviene mantenerlo apagado (posición “O”); así evitaremos un consumo innecesario de baterías.

Para utilizar el audífono con normalidad (sin equipos complementarios) colocar el interruptor en la posición “M” y graduar el volumen al nivel apropiado.

Los audífonos como cualquier otro tipo de aparato puede tener cualquier tipo de avería. En estos casos conviene acudir a un especialista y evitar intentar arreglarlo uno mismo. No es aconsejable abrir la caja de la prótesis ni manipular los controles internos del aparato. Sí que hay, en cambio, algunos problemas con el audífono que pueden ser subsanados por los profesores. Vamos a verlos seguidamente:

- Lo primero que conviene hacer es revisar el funcionamiento del audífono sin el molde. Se coloca el audífono en la posición “M” y el control de volumen al máximo.
- Si no se produce ningún pitido o éste es muy leve, hay que cambiar las pilas del aparato.
- Si aún con pilas nuevas no se produjera pitido, intentar con otra pila.
- Si se trata de un audífono retroauricular y continua sin funcionar tendremos que acudir a un audioprotésista.
- En el caso de que funcione correctamente tendremos que repetir la operación con el molde puesto.

Los moldes pueden estar bloqueados por cera; por esa razón hay que revisarlos también. Asimismo hay que comprobar que el codo de los audífonos no estén deteriorados, en cuyo caso habrá que sustituirlos por otros nuevos.

EMISORAS DE FRECUENCIA MODULADA.

En determinadas situaciones de la vida cotidiana, el uso del audífono aporta muy poca ayuda a los deficientes auditivos. Podemos pensar, por ejemplo, en situaciones tales como un ambiente ruidoso o ante la presencia de un interlocutor que se encuentra a una distancia superior a la de 3 metros. Para solventar dichos inconvenientes existen actualmente en el mercado ayudas técnicas que mejoran tales condiciones acústicas adversas. Los sistemas de Frecuencia Modulada se encuentran entre ellos.

Las características principales de los equipos de Frecuencia Modulada hacen referencia a los siguientes aspectos:

- Son portátiles.
- Son de pequeño tamaño y de bajo peso.
- La persona que habla y la que escucha no están sujetas por cables permitiendo así la movilidad de quien lo usa.

Antonio Villalba Pérez y José A. Ferrández Mora. Atención Educativa de los alumnos con NEE derivada de una deficiencia auditiva. Consellería de Cultura, Educación y Ciencia. Generalitat Valenciana, 1.996.

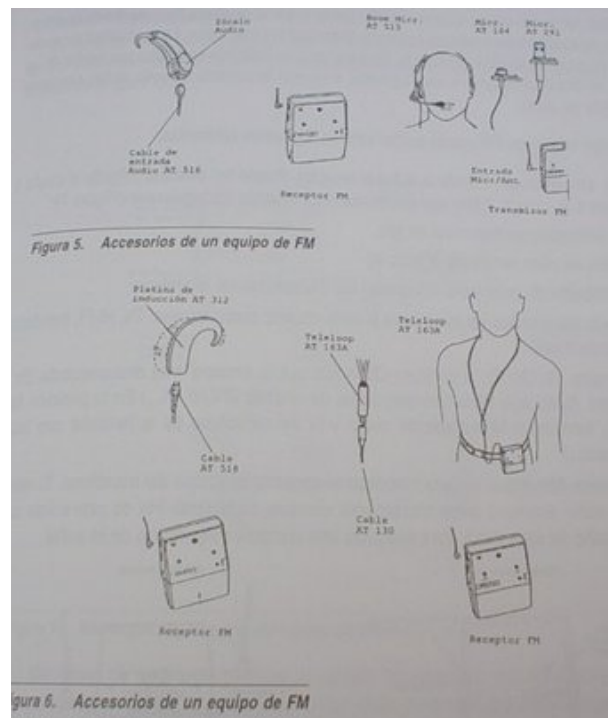
- No provocan interferencias.
- Mitigan el ruido ambiente.
- Eliminan el problema de la distancia.
- Permiten escuchar al interlocutor independientemente de la posición que se tenga con respecto a él.

El sistema de Frecuencia Modulada proporciona sus mejores prestaciones cuando es usado en situaciones colectivas.

Los equipos de FM tienen dos componentes básicos:

1. **El transmisor.** Es utilizado por la persona oyente.
2. **El receptor.** Es utilizado por la persona sorda.

Ambos elementos pueden llevarse en el bolsillo o prendidos de la ropa (Figuras 5 y 6).



Una emisora de FM funciona de la siguiente manera. La señal es recogida por el micrófono del transmisor que la envía al aire, en forma de ondas de FM con una frecuencia determinada. Esta señal emitida es captada por el receptor con la misma frecuencia que el transmisor.

Conviene tener en cuenta que:

1. El equipo de FM no sustituye al audífono.
2. El equipo de FM es tan eficaz para quien lo usa como eficaces sean sus propios audífonos.

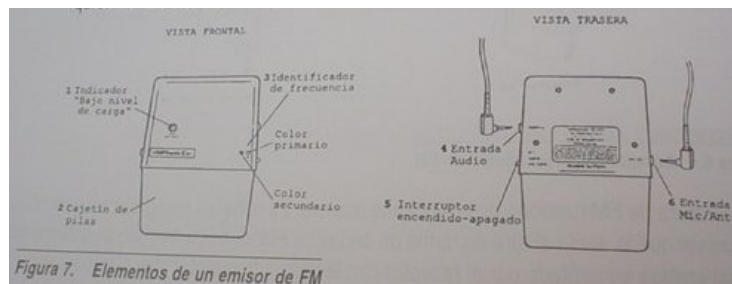
Antonio Villalba Pérez y José A. Ferrández Mora. Atención Educativa de los alumnos con NEE derivada de una deficiencia auditiva. Consellería de Cultura, Educación y Ciencia. Generalitat Valenciana, 1.996.

3. El equipo de FM no modifica la amplificación del propio audífono ni adapta la señal a las características concretas del alumno deficiente auditivo.
4. La calidad de los audífonos condiciona el rendimiento del equipo de FM. Por tanto, si los audífonos no están en buen estado, el equipo de FM puede ser más perjudicial que beneficioso.

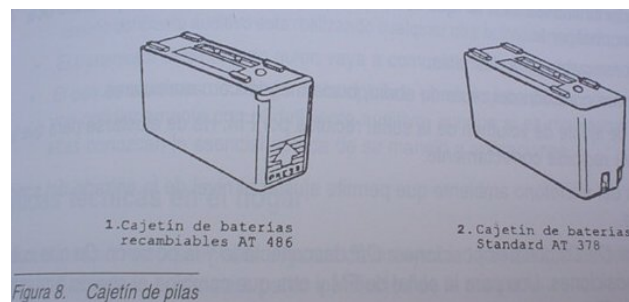
La señal sonora desde el receptor de FM puede llegar al audífono bien mediante la entrada directa de audio o bien mediante la bobina de inducción magnética. La modalidad de audio garantiza muy buena calidad del sonido. En este caso, la conexión se realiza por medio de un cable que va desde el receptor a los audífonos, a los que se conecta a través de las cazoletas de la entrada de audio.

Un equipo básico de FM puede contar con los siguientes elementos:

Emisor sin cables que manda la señal al receptor. Puede ser utilizado colgado al cuello o bien sujetado a la cintura. Entre sus elementos encontramos los siguientes (Figura 7):



- Luz indicadora de bajo nivel de pila.
- Cajetín de pilas remobile (Figura 8).



- Identificador de color para diferenciar las frecuencias de la emisora.
- Entrada de conexión de la emisora u otros medios audiovisuales: TV, HI - FI, instalaciones colectivas...
- Interruptor ON-OFF. En la posición OFF indica que la emisora está desconectada. En la posición AUDIO solo transmite esta señal de entrada (TV, HI -FI...) En la posición MIC-AUDIO, funcionará la entrada de audio y la del micrófono de la persona que habla (profesor...)

Antonio Villalba Pérez y José A. Ferrández Mora. Atención Educativa de los alumnos con NEE derivada de una deficiencia auditiva. Consellería de Cultura, Educación y Ciencia. Generalitat Valenciana, 1.996.

- La entrada MIC-ANT sirve para introducir el conector del cable del micrófono. El mismo actúa como antena y debe mantenerse siempre conectado. Ha de prevenirse cualquier daño de este cable para asegurar una correcta transmisión de la señal.

El receptor tiene un micrófono y dos controles de volumen para regular la entrada de sonido ambiente y de FM. Es utilizado con los audífonos normalmente. Sus elementos son los siguientes (Figura 9):

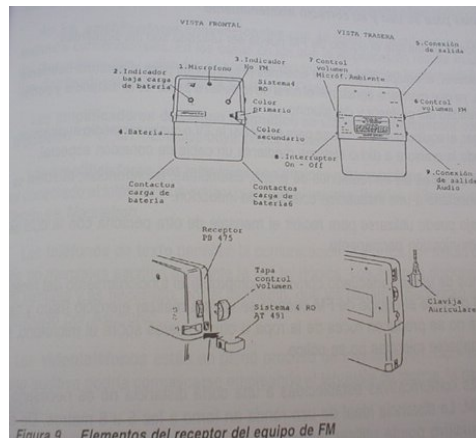


Figura 9. Elementos del receptor del equipo de FM

1. Micrófono de ambiente: permite al usuario oír su propia voz en el sonido ambiente o mantener un contacto comunicativo con otras personas que estén cercanas siempre y cuando el audífono esté en la posición “T”.
2. Indicador de pilas agotadas. Se encenderá cuando cuando sea necesario cambiar las pilas o recargar los acumuladores.
3. Indicador luminoso “No FM” que se enciende cuando el receptor no está recibiendo la señal normalmente.
4. Cajetín removible para dos pilas.
5. Salida para conexión del cable de audio, bucle magnético o auriculares.
6. Control de ajuste de volumen de la señal recibida por FM. Ha de ajustarse para que la señal sea recibida correctamente.
7. Volumen del micrófono ambiente que permite ajustar el nivel de la entrada del sonido ambiente.
8. Interruptor ON-OFF con tres posiciones: OFF: desconectado y la posición ON que cuenta con dos posiciones. Una para la señal de FM y otra que combina el sonido ambiente y la señal de FM.
9. Salida de audio que se utiliza para conectar el receptor a una grabadora y registrar la señal de entrada.

Sugerencias para su uso y su correcto mantenimiento.

Las situaciones en las que el equipo de FM puede ser utilizado son las siguientes:

Antonio Villalba Pérez y José A. Ferrández Mora. Atención Educativa de los alumnos con NEE derivada de una deficiencia auditiva. Consellería de Cultura, Educación y Ciencia. Generalitat Valenciana, 1.996.

- En la escuela, el equipo proporciona enormes prestaciones para la persona deficiente auditiva ya que mantiene constante el nivel de la señal a pesar de la distancia y permite la movilidad del profesor y del alumno.
- En el hogar, el equipo puede utilizarse para escuchar la TV o cualquier medio audiovisual conectando la emisora a dicho sistema mediante un cable de conexión especial.
- En la vida social es útil en reuniones de grupo, asambleas, conferencias, también es posible conectarlo a una instalación colectiva de inducción.
- En el trabajo puede utilizarse para recibir el mensaje de otra persona con la cual se está en comunicación permanente.

Para asegurarnos de un uso adecuado conviene comprobar el funcionamiento del receptor. Asimismo debe quitarse el equipo de FM cuando se vaya a realizar ejercicio físico y hay que asegurarse que no se producen rozos de la ropa u otros objetos sobre el micrófono. El transmisor ha de apagarse mientras no se utilice.

En las situaciones comunicativas establecidas a una corta distancia no es necesario el uso del equipo de FM. La distancia ideal de uso ronda en torno a los 5-8 metros. De esa forma el deficiente auditivo puede utilizar también la ayuda proporcionada por la lectura labiofacial. El alcance de un equipo de FM puede llegar a los 20 metros aproximadamente.

En las situaciones de grupo conviene tener en cuenta lo siguiente:

- El transmisor debe pasarse a la persona que habla, o bien, quien tenga el transmisor deberá repetir en alto las intervenciones del resto de los miembros del grupo.
- Ha de apagarse el transmisor cuando quién lo lleva va a hablar con otras personas y el usuario deficiente auditivo está realizando cualquier otra actividad: jugando, trabajando, etc.
- El transmisor debe tenerlo quién vaya a comunicarse con la persona sorda.
- El uso de sistemas de FM no es complicado para ninguna de las personas que conviven cotidianamente con el deficiente auditivo aunque sí es recomendable que todas ellas conozcan lo esencial acerca de su manejo y aplicaciones.

AYUDAS TÉCNICAS EN EL HOGAR

A continuación se presentarán algunas de las ayudas técnicas que los deficiente auditivos pueden utilizar en su hogar para paliar los efectos de la misma.

Comunicación telefónica.

Entre los equipos que permiten el acceso a la comunicación telefónica podemos encontrar o bien aparatos auxiliares que se adaptan a los teléfonos convencionales o bien teléfonos específicos.

Así **los amplificadores convencionales** que se usan sin audífonos se instalan en los teléfonos convencionales. En los casos en los que la amplificación resulta insuficiente, existen dispositivos que aplicados al auricular del teléfono, amplían la intensidad del mensaje. Son distribuidos por: “Oticón, Monty Shulberg y Gaes”.

Los amplificadores de campo magnético se utilizan necesariamente con audífonos en la posición “T o MT”. Los distribuye “Widex y Gaes”.

Los amplificadores por infrarojos son equipos más complejos que necesitan un receptor conectado al teléfono y un emisor que lleva el usuario. Pueden utilizarse con y sin audífono. Distribuye “Magnetron”.

Los teléfonos de texto permiten la comunicación telefónica por medio del envío y recepción de mensajes escritos mediante la red telefónica. Los equipos disponen de un teclado y una pantalla y es necesario, por el momento, que los usuarios dispongan de idéntico equipo. Distribuido por: “Asutronic”.

Los videotéfonos están en pleno proceso de investigación. Con ello, la persona deficiente auditiva podría comunicarse empleando el lenguaje de signos, la dactilología y la lectura labial.

Despertadores.

Son relojes despertadores convencionales en los que se ha sustituido el sonido de la alarma por destellos luminosos o vibraciones.

Despertadores luminosos.

Se conectan a la lámpara con una bombilla especial que emite destellos luminosos a la hora escogida. Distribuidor: “Sordelectronic, Lumisord y Adapsor”.

Despertadores vibratorios.

Están conectados por medio de un cable, a un vibrador que se coloca o bien colgado de la ropa o bien debajo de la almohada. Distribuye: “Monty Shulberg, Widex y Oticón”.

Sistemas mixtos.

Permiten recibir tanto destellos luminosos como vibraciones.

Intercomunicadores.

Son equipos que permiten recibir los sonidos, a través de destellos luminosos o vibraciones, en un lugar distinto al que se producen.

Constan de un micrófono-receptor que ha de colocarse lo más cerca posible de la fuente emisora además de un emisor (o varios) que emite destellos luminosos o vibraciones. Emisor y receptor pueden estar conectados por cable o mediante la vía eléctrica.

Con ellos es posible detectar si un bebé llora y también resultan útiles para avisar a las personas sordas sin necesidad de desplazarse hasta el lugar donde se encuentran. Distribuye: “Gaes y Widex”.

Sistemas de amplificación para TV y equipos de música.

Consisten en ayudas técnicas que permiten recibir la señal de una TV o de un equipo de música sin necesidad de subir el volumen. Los hay de diversos tipos:

Sistemas de amplificación con cable.

Suelen ser aparatos con un micrófono que se coloca al lado de la fuente sonora y que está conectado por cable a unos cascos o directamente al audífono. Distribuidores: “Opticón, Adapsor, Widex”.

Sistemas de amplificación sin cable.

La transmisión del sonido puede hacerse de dos formas: por infrarrojos o por inducción magnética.

Los equipos que funcionan mediante infrarrojos están formados por un emisor que se conecta a la entrada de audio de la TV o equipo de música y a través de los rayos infrarrojos envía la señal a un receptor. El receptor puede estar conectado directamente al audífono o a unos cascos. Distribuye: “Magnetron”.

Los equipos de inducción magnética están compuestos por un emisor con un pequeño micrófono que se coloca en el altavoz de la TV o equipo de música y al que se conecta el aro magnético. Este aro o bucle magnético se coloca alrededor de toda la habitación o de toda la casa. El usuario recibirá la señal acústica cuando tenga su audífono en la posición “T o MT” y esté dentro de la zona de influencia del aro magnético. Distribuye: “Oticón y Widex”.

Sistemas de alerta y alarma.

Son equipos que estando conectados a timbres como los del teléfono o el portero automático permiten a las personas deficientes auditivas recibir las señales acústicas a través de los destellos luminosos.

Los equipos para los timbres de puerta y porteros automáticos constan de un receptor que se conecta a los timbres y de uno o varios emisores conectados mediante la red eléctrica para que pueda recibirse la señal en las diferentes habitaciones. También hay equipos que funcionan por inducción magnética.

Para que el usuario pueda identificar la procedencia del sonido (timbre de la puerta o del portero automático) los destellos luminosos han de ser diferentes (en color o en frecuencia).

En el caso del aparato del teléfono, los destellos luminosos pueden proceder del mismo aparato mediante una luz acoplada al mismo o bien mediante una bombilla. Distribuye: "Gaes, Widex, Lumisord y Oticón".

PROGRAMAS INFORMÁTICOS.

Inmersos en el campo de las Nuevas Tecnologías de la información y de la comunicación continuamente se están produciendo cambios y avances que sirven de ayuda para el trabajo educativo con los alumnos. Uno de esos avances es el que proporciona el proyecto "LAO" (Logopedia asistida por ordenador) ya que es un proyecto muy reciente dentro del mundo de la informática para ser utilizado en el terreno educativo con los alumnos deficientes auditivos. A él nos vamos a referir a continuación señalando sus características principales.

El proyecto LAO se origina en el año 1988 cuando la Asociación APANDA (Padres de niños con Deficiencia Auditiva) presentan a la Fundación Once un documento denominado "Proyecto LAO" cuyo objetivo era la creación de un Software de contenidos lingüísticos para el uso del ordenador personal. En el año siguiente esa colaboración se concreta también con el Ministerio de Educación y Ciencia formándose un equipo de trabajo para realización del mismo.

Como resultado de ese trabajo se concreta el Proyecto LAO que está integrado por cinco programas:

- **El Sistema EL (Generador de Entornos Lingüísticos).**

Es un sistema de autor que permite a los profesores y logopedas confeccionar programas y aplicaciones para realizar actividades de desarrollo del lenguaje con alumnos con deficiencia auditiva en los primeros estadios de desarrollo. El Sistema EL consta de los siguientes editores: editor de gráficos, de textos, de iconos, editor de animación, de diálogos y de programas. Dispone, a su vez, de dos editores especiales. Uno es el referido al lenguaje Bimodal para niños deficientes auditivos y el editor de signos SPC para niños con deficiencias motóricas

Antonio Villalba Pérez y José A. Ferrández Mora. Atención Educativa de los alumnos con NEE derivada de una deficiencia auditiva. Consellería de Cultura, Educación y Ciencia. Generalitat Valenciana, 1.996.

Este sistema permite la creación de aplicaciones singulares adaptadas a las características particulares de cada usuario. Dicha singularidad se puede concretar en los contenidos lingüísticos y en la forma de uso.

- **La casa y la familia.**

Las actividades recogidas en esta aplicación están diseñadas para alumnos prelectores, cuyo objetivo principal es trabajar actividades de lenguaje (léxico, morfosintaxis...), de estructuración espacio-temporal, de capacidad o discriminación auditiva y actividades encaminadas a desarrollar la capacidad de comunicación.

Las actividades se desarrollan en una estancia de la casa y son los miembros que viven en dicha casa quienes las realizan.

Intalex (Diccionario).

Está dirigido a los alumnos deficientes auditivos en edad escolar con el suficiente conocimiento lingüístico en castellano. Las palabras incluidas son aquellas que forman parte del vocabulario básico de E.G.B. Se han descartado las más frecuentes. Es un programa residente por lo que es posible acceder a él a través de cualquier tratamiento de textos. El almacenamiento del programa se encuentra en CD-ROM.

Para cada término o expresión el diccionario ofrece las siguientes opciones:

1. Definición. Una o varias según el tipo de expresión o término.
2. Categoría gramatical.
3. Lista de antónimos.
4. Lista de sinónimos.
5. Ejemplos de uso en texto.
6. Escena gráfica con el uso del término en un diálogo.
7. Un dibujo en los casos en los que es posible concretarlo en un dibujo.
8. Conjugación si se trata de un verbo.
9. Correspondencia en signo de la Lengua de Signos Española.

Se incluyen 12000 términos abstractos y figurados, calificados como de difícil comprensión para los alumnos con deficiencia auditiva. Permite la búsqueda de palabras desde cualquier tipo de derivación de género, número y desinencias verbales, así como desde sinónimos. Los términos están agrupados en familias léxicas, lo que permite el acceso a una serie de palabras relacionadas con una dada.

- **El Entorno Generador de Aplicaciones Didácticas con Textos Escritos.**

Se utiliza para la creación de nuevas unidades didácticas y va dirigido a los alumnos que ya manejan la lectoescritura y que, sin embargo aún cuentan con dificultades ante la lectura de textos difíciles. Las habilidades que se trabajarán son las relativas a la comprensión lectora, la expresión escrita y de Diccionario. El tipo de ejercicios que se presenta para adquirir las habilidades mencionadas son:

Antonio Villalba Pérez y José A. Ferrández Mora. Atención Educativa de los alumnos con NEE derivada de una deficiencia auditiva. Consellería de Cultura, Educación y Ciencia. Generalitat Valenciana, 1.996.

1. Elección múltiple.
2. Huecos en blanco para rellenar.
3. Verdadero o falso.
4. Emparejamiento de términos.
5. Ordenación de palabras.
6. Ordenación de frases.
7. Generación y composición de palabras mediante prefijos y sufijos...

- **Sifo (Segmentación Silábica y Fonológica).**

Ofrece una serie de ejercicios para fomentar el desarrollo de las habilidades de segmentación fonológica. Se trata de un programa semi-abierto. Contiene una serie de actividades que se pueden adaptar a los diferentes alumnos modificando el contenido de cada uno de ellos. Cuenta con una base de datos de 1022 palabras y de una base de datos textual de unos 17000 términos.

El programa consta de dos partes. La sílaba gira en torno a un centro de interés llamado “Feria” y el fonema que se desarrolla en el centro de interés conocido como “Gruta del tiempo”. Para la individualización de actividades es posible seleccionar las palabras en función a los siguientes criterios:

1. Número de sílabas/fonemas.
2. Posición de sílabas/fonemas.
3. Tipo de sílaba (directa, inversa, mixta, sínfón...)
4. Aparición o no de diptongación.
5. Tipo de fonema (tipo y modo de articulación).
6. Que contenga o no determinado fonema.

Los ejercicios preparados permiten realizar actividades del tipo:

1. Conteo.
2. Identificación de sílaba o fonema común.
3. Generación lexical.
4. Adición y sustracción de fonemas y segmentos silábicos.
5. Localización de palabras entre grupos de fonemas.
6. Rimas...

LOS IMPLANTES COCLEARES.

Las importantes repercusiones que origina la sordera profunda bilateral en las personas que la padecen son habitualmente conocidas por todos aquellos que conviven con ellas. El tratamiento médico hasta no hace muchos años no contaba con recursos para paliar

Antonio Villalba Pérez y José A. Ferrández Mora. Atención Educativa de los alumnos con NEE derivada de una deficiencia auditiva. Consellería de Cultura, Educación y Ciencia. Generalitat Valenciana, 1.996.

estos efectos. Sin embargo, en la actualidad, los implantes cocleares se están configurando como una ayuda importante para las personas con deficiencia auditiva profunda.

Resumiremos, a continuación, los datos más relevantes de los implantes cocleares y comentaremos sus características principales.

Es importante, en primer lugar, que conozcamos brevemente cómo funciona la audición en una persona sin problemas auditivos para que lleguemos a comprender mejor la función de los implantes cocleares. Así, la audición comporta que las ondas sonoras atraviesan el conducto auditivo externo y llegan al oído medio. Allí provocan la vibración de la membrana timpánica y de los tres huesecillos. De esta forma, las vibraciones originan que los líquidos contenidos en el oído interno se pongan en movimiento dando lugar a que miles de células ciliadas del órgano de Corti transformen las vibraciones mecánicas en impulsos eléctricos que transmitidos a través de la fibras nerviosas llegan hasta el cerebro.

Algunos tipos de sordera se originan por una destrucción de éstas células ciliadas del órgano de Corti. El implante coclear básicamente lo que hace es sustituir a estas células dañadas, estimulando el nervio auditivo y enviando señales al cerebro.

El implante “Nucleus 22” consta de los siguientes elementos:

1. Microfono direccional.
2. Miniprosesador de la palabra.
3. Cable.
4. Transmisor.
5. Receptor-estimulador.
6. Sistemas de 22 electrodos.

Los elementos 1, 2, 3 y 4 van colocados fuera del organismo. El receptor-estimulador y los 22 electrodos se implantan quirúrgicamente en el oído, no siendo visibles desde el exterior.

El funcionamiento básico del implante coclear es como sigue. Se recoge el sonido por medio de un micrófono situado en la oreja (1). A través de un cable, las señales son transmitidas a un procesador de la palabra (2-3). Los códigos electrónicos aquí producidos son enviados por otro cable a un transmisor, que a través de la piel los transmite a un receptor-estimulador colocado sobre el hueso craneal por debajo de la piel (4-5). Esas señales electrónicas son enviadas a 22 pequeños electrodos situados dentro del oído interno, en la cóclea, para estimular las fibras del nervio auditivo (6-7-8). El cortex cerebral recibe estas señales y las interpreta (Figura 10).

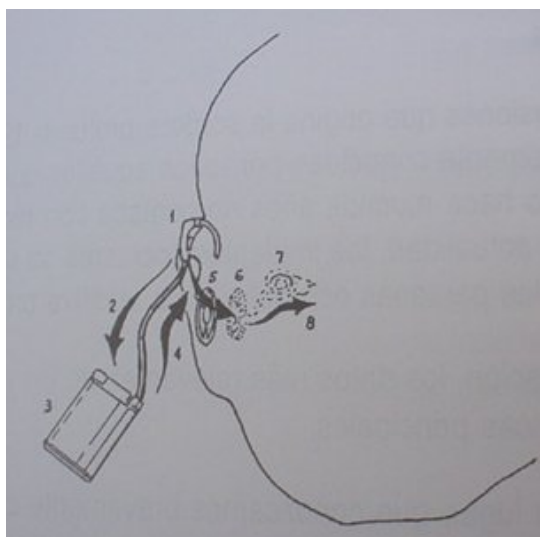


Figura 10. Elementos y funcionamiento del Nucleus 22

Los implantes cocleares están recomendados especialmente en aquellas personas que padecen sorderas profundas en ambos oídos y que se benefician poco o nada de los audífonos y que cuentan con motivación hacia el implante coclear.

El pronóstico de una persona que cuenta con un implante coclear no puede predecirse con una exactitud total. Sin embargo, hay determinados factores que conviene subrayar dada su relevancia para la posterior evolución. Así:

- Los pacientes jóvenes obtienen mejores resultados.
- Las pérdidas de audición de menos de 10 años de duración tienen un pronóstico más favorable.
- Se obtienen mejores resultados en las personas que se sirven de una buena lectura labiofacial.
- Un campo dinámico amplio en el test de promontorio es signo de buen pronóstico.
- La colaboración del paciente y la ayuda de su familia son muy importantes para su posterior evolución.

Las personas implantadas son capaces de oír sonidos diferentes a los escuchados en condiciones normales. Por ello, posteriormente a la cirugía, han de aprender a interpretar los sonidos que el implante coclear les proporciona. El periodo de rehabilitación será más o menos amplio dependiendo de diversas situaciones y características personales.

En el programa de rehabilitación se irán cubriendo cinco fases: detección, discriminación, identificación, reconocimiento y comprensión.

En la fase detección se practican ejercicios en los que el paciente ha de señalar la presencia o ausencia de sonido.

En la fase de discriminación adquirirá la capacidad de distinguir si dos o más sonidos son iguales o diferentes.

Antonio Villalba Pérez y José A. Ferrández Mora. Atención Educativa de los alumnos con NEE derivada de una deficiencia auditiva. Consellería de Cultura, Educación y Ciencia. Generalitat Valenciana, 1.996.

En la fase de identificación el paciente ha de señalar entre varias opciones aquella palabra o frase que se le ha nombrado. Asimismo, debe identificar subidas y caídas en la entonación.

Las fases de reconocimiento y comprensión tienen por finalidad adquirir un reconocimiento del lenguaje fluido mediante la repetición de palabras y frases y la respuesta a cuestiones propias de la vida diaria.

Actualmente, el implante coclear no devuelve una audición normal. Sin embargo, sí que restablece la capacidad de percibir los sonidos que nos rodean, oír el ritmo de las conversaciones, mejorar la labiolectura y obtener un mayor control del volumen y calidad de la propia voz. Todos ellos demuestran un notable progreso para oír y reconocen los sonidos ambientales y la palabra hablada cuando ésta se combina con la lectura labiofacial.

En el grupo de pacientes que ha perdido la audición después de haber oído, desarrollado y fijado el lenguaje, los resultados obtenidos con el implante son más favorables. Las personas sordas desde el nacimiento o desde los primeros años de vida también reciben importantes beneficios del implante aunque los progresos son más lentos exigiendo periodos de rehabilitación más largos e intensos.

Sin duda alguna, los implantes cocleares son una ayuda importante para toda aquella persona que reuniendo las condiciones adecuadas pueda utilizarlo.

3. SISTEMAS DE COMUNICACIÓN Y MÉTODOS EDUCATIVOS

PRINCIPIOS METODOLÓGICOS

Hablar de rehabilitación, metodología y educación de niños sordos, ha supuesto con excesiva frecuencia debatir de forma apasionada acerca de la preeminencia de un método sobre los demás o acerca de la superioridad de un sistema o forma de organizar la escolaridad. La generalización y el dogmatismo no siempre han estado ausentes y, a veces, han llevado el debate al enfrentamiento estéril. Recordemos la eterna polémica entre oralismo y manualismo que ha durado más de 100 años y que, en cierta forma, aún persiste entre defensores y detractores del bilingüismo, o la más reciente discusión entre los distintos tipos de sistemas simultáneos, bimodales y de complementación del habla. Finalmente recordar que la disputa sobre la atención integrada o las instituciones específicas aún sigue viva en algunos sectores.

El debate se ha planteado y aún se plantea en ocasiones, sin rigor científico alguno y sustrayendo la reflexión del marco general de la comunicación. Se hace abstracción de las circunstancias sociales, geográficas e idiomáticas, en las que debe desarrollarse la rehabilitación, y se olvidan las necesidades individuales concretas a las que hay que atender.

La persistencia del enfrentamiento metodológico sorprende aún más cuando se contempla a la luz de los actuales conocimientos sobre el aprendizaje y la psicolingüística. Existe un bagaje de conocimientos suficientes para fundamentar ciertos procedimientos de la rehabilitación, pero estamos lejos de disponer de una teoría perfecta del conocimiento y del lenguaje que nos permita dilucidar sobre la superioridad de pequeñas variaciones metodológicas. Sirva, por tanto, esta introducción de invitación a la moderación, a la prudencia y al rigor.

La población sorda e hipoacúsica es muy distinta entre sí. Su principal característica, suele decirse, es la heterogeneidad. Los factores y circunstancias que originan o favorecen esta variabilidad son los siguientes:

- La Pérdida de Audición. La disminución puede oscilar desde una ausencia casi total de audición, hasta una pequeña pérdida que puede pasar inicialmente desapercibida.

- Edad en la que se adquiere la sordera, antes o después de aprender el lenguaje, antes o después de los 24 meses, etc...

- Causa de la sordera. Existencia o no de otros problemas orgánicos, sensoriales, neurológicos, conductuales, etc...

- Capacidad de aprendizaje del niño: inteligencia, personalidad, capacidad de atender y esforzarse, factores socioemocionales, etc...

- Reacción de la familia ante el problema. Colaboración familiar y medios educativos disponibles.

- Adaptación a la prótesis auditiva. Rentabilidad de sus restos de audición.

- Otros...

La variabilidad interindividual originada por estos factores obliga a no generalizar y a realizar continuas precisiones sobre las características de la persona sorda o subgrupo del que se habla. Esta heterogeneidad exige, asimismo, distintos tipos de rehabilitación, métodos y planteamientos educativos. No podrá dispensarse a todos el mismo tratamiento ni podrá esperarse de todos la consecución de los mismos objetivos. Se olvida con excesiva frecuencia que un 15 - 20% de la población sorda añade a su sordera otra deficiencia de igual o mayor entidad y que el 80% restante tiene un pronóstico escolar y de aprendizaje del lenguaje muy diferente.

Una segunda advertencia invita a reflexionar sobre las consecuencias negativas que ocasiona la sordera. En mayor o menor grado, dependiendo de las variables antes mencionadas, la sordera o hipoacusia influye en la conducta del sujeto y afecta a su modo de ser y de relacionarse.

La pérdida de audición, sobre todo si no se dispone a tiempo de los medios educativos idóneos, afecta de forma global a la personalidad del sujeto y repercute negativamente en su desarrollo. La sordera profunda prelocutiva, la que aparece antes de que el niño aprenda el lenguaje oral, puede llegar a ocasionar problemas tan importantes como los que se detallan a continuación:

- Importante dificultad para aprender el lenguaje oral.

- Sistema sensorial de la espaciocepción afectado, consecuencia de la pobreza de estímulos auditivos que llegan al cerebro y de las dificultades del oído para colaborar en la orientación espacial, exploración de campo, equilibrio, etc...

- Déficit informativo y experiencial de gran entidad.

- Interacciones pobres. Dificultad para hablar de cosas no concretas ni presentes.

Los adultos suelen reducir sus mensajes al “aquí y ahora”. Se muestran excesivamente didácticos y directivos. Encuentran dificultades para expresar razonamientos, explicar la solución de los problemas, ofrecer soluciones alternativas, mostrar otras opiniones y otros puntos de vista. Les resulta difícil transmitir probabilidades, hipótesis, sutilezas, excepciones, etc...

Los chicos oyentes también encuentran dificultades para expresar y entender a sus compañeros sordos cuando abandonan el terreno de lo concreto.

Este intercambio empobrecido no favorece el desarrollo de la inteligencia ni la capacidad para abstraer y distanciarse de la realidad. No fomenta la imaginación ni la creatividad. Promueve, en cambio, la desinformación, la inflexibilidad, el sincretismo y la indiferenciación.

- Dificultades de Abstracción. Su comunicación con los demás suele reducirse al plano de lo concreto. Encuentra dificultad, por lo tanto, para aprender y apropiarse de hipótesis, modelos formales para representar la realidad, probabilidad, etc...

- Bajo concepto de sí mismo. Se siente comparado con los oyentes en facetas en las que no puede rendir igual que ellos, es consciente de que es conceptuado como “persona sorda”, diferente. Percibe las dificultades de los demás para comunicarse con él, y sufre las consecuencias del comportamiento poco coherente de los adultos, a veces excesivamente permisivos y, a veces, demasiado controladores. Esta inconsecuencia de los adultos es fruto de los problemas para transmitir información, dar explicaciones, regular la conducta de forma adecuada y comunicarse satisfactoriamente.

No es extraño, por tanto, que el autoconcepto del joven sordo no sea el adecuado, con lo que esto acarrea de inseguridad en sí mismo.

- Inmadurez Social. Generalmente los jóvenes sordos arrastran un retraso madurativo en lo social, cuando menos de dos o tres años. Este retraso es originado por la falta de modelos apropiados con los que identificarse, las expectativas y actitudes inadecuadas de los demás, la falta de información y de experiencia social, y la ausencia de un código comunicativo adecuado que facilite regular su conducta.

Lo expuesto anteriormente refleja como la pérdida de audición afecta al sujeto en su conjunto. La educación del deficiente auditivo no puede, por tanto, limitarse al intento de enseñarle un lenguaje lo más correcto posible. Toda la persona y su entorno deben ser objeto de la acción rehabilitadora y educativa.

Debe quedar claro que el niño o el joven sordo no tiene porqué parecerse necesariamente a la descripción anterior. La sordera en sí misma no es totalmente responsable de los problemas y dificultades antes mencionados. La reacción del medio, el cómo los demás se comportan ante la presencia del niño sordo y sus necesidades de comunicación, origina más problemas y de mayor entidad que la pérdida de audición por sí sola. Si el niño interacciona satisfactoriamente desde edades tempranas con su entorno, se dispone de un código lingüístico de calidad, si recibe la información precisa y se comunica, no tendrá por qué parecerse en el futuro al retrato anterior ni sufrir las dificultades que en él se reflejan.

La educación del niño sordo debe respetar los siguientes principios de actuación:

a) Adaptarse a las características individuales del sujeto tanto en la definición de objetivos como en la selección de estrategias, canales sensoriales a utilizar y aplicación de metodologías.

b) No limitar la rehabilitación y educación a la enseñanza del lenguaje. La pérdida de audición motiva que el sujeto en su conjunto quede afectado. Toda la persona y su entorno, por tanto, deberán ser objeto de la acción rehabilitadora y educativa.

El objetivo primordial del proceso educativo es el desarrollo personal (cognitivo, afectivo, social) del niño.

c) Evitar los efectos de la pobreza de estimulación auditiva. Obtener el máximo provecho de los restos de audición. Intentar restablecer las funciones que el oído tiene encomendadas dentro del sistema neurosensorial de la espaciocepción.

d) Proporcionar al niño sordo, lo antes posible, un sistema de comunicación que le sea asequible y le permita interactuar y relacionarse con los demás.

e) Dotar al sordo, siempre que sea posible, de un buen lenguaje oral.

El lenguaje oral facilita la integración social y laboral y el acceso a la cultura, más que ningún otro lenguaje. Actualmente, el lenguaje oral es el código lingüístico de más calidad.

f) Aprovechar al máximo la edad de 0 a 5 años para la enseñanza del lenguaje. Constituye un período de especial importancia y plasticidad (Período Sensible).

g) Facilitar al niño sordo el máximo de información y experiencia con el fin de que conozca su entorno físico y social y las reglas por las que se rigen.

h) Promover el desarrollo de la inteligencia, la abstracción, la imaginación, la creatividad, la fantasía, etc... evitar el sincretismo y la reducción del niño al plano de lo concreto, lo visible y lo presente.

METODOS ORALES

Pretenden que el niño sordo aprenda el lenguaje oral de forma parecida a como lo hace el niño oyente. Basan sus esfuerzos en los restos de audición que conservan casi todos los sordos y en la lectura labiofacial. Rechazan el uso del Lenguaje de Signos y de cualquier sistema visual de apoyo.

Antonio Villalba Pérez y José A. Ferrández Mora. Atención Educativa de los alumnos con NEE derivada de una deficiencia auditiva. Consellería de Cultura, Educación y Ciencia. Generalitat Valenciana, 1.996.

Su objetivo final es el de dotar al sordo de un lenguaje oral lo más perfecto posible. Consideran que la mejor forma de integrar a un sujeto en la sociedad es proporcionarle el lenguaje que ésta utiliza. Es el método que mejor se adapta a la situación de integración escolar y el que filosóficamente está más cerca de sus planteamientos.

Los partidarios de estos métodos sostienen que el lenguaje de signos y los sistemas de apoyo visual a la labiolectura dificultan o perjudican el establecimiento de un buen lenguaje oral.

Dentro de los métodos orales el sistema que actualmente goza de mayor aceptación es el METODO VERBOTONAL. El profesor GUBERINA, creador de este método, basa su teoría en los resultados obtenidos en sus investigaciones como fonetista. Evitaremos entrar en el análisis de estas investigaciones por ser excesivamente teóricas y complejas. A continuación se describe el método verbotonal de forma superficial y resumida. Se pretende, sólo dar una idea de sus planteamientos más sobresalientes:

- 1º. Casi todos los sordos conservan restos auditivos de interés para la rehabilitación. Casi siempre quedan zonas frecuenciales conservadas que ofrecen posibilidades de escucha.
- 2º. La sordera no constituye una destrucción caótica de la audición. La sordera supone un nuevo sistema de audición que debe ser analizado y estudiado para poder sacar de él la mayor productividad.

Al estudiar la audición de un sordo suelen encontrarse ciertas zonas frecuenciales donde el sujeto ha conservado mayor capacidad de discriminación. Generalmente estos restos se encuentran en la parte de las frecuencias bajas pero también pueden situarse en la zona de las frecuencias agudas o en forma discontinua, alta y baja.

En lugar de la amplificación lineal que resulta molesta y poco eficaz, el Método Verbotonal propone buscar estas zonas de audición conservada y confortable, a través de la Audiometría Verbotonal y de la observación diaria, y apoyándose en ellas comenzar la rehabilitación.

Es preciso, asimismo, eliminar las zonas de reclutamiento (hipersensibilidad), más frecuentes en las frecuencias altas.

Las zonas frecuenciales en las cuales un sujeto conserva mayor audición y donde no existen problemas de hipersensibilidad se denominan “Campo Ótimo de la Audición”. Para poder utilizar este campo ótimo, el método verbotonal dispone de unos amplificadores con filtros que permiten adaptar la estimulación auditiva a las características concretas del individuo.

La prótesis auditiva individual también tiene que adaptarse a este campo donde la audición es más confortable y eficaz.

3°. Cuando el oído interno está destruido, la Conducción Corporal, la percepción del sonido a través del cuerpo, es mejor que la normal.

El cuerpo humano es especialmente sensible a la estimulación con frecuencias bajas. Se puede aprovechar esta capacidad del cuerpo para percibir el sonido utilizando vibradores y aplicándolos a los lugares más sensibles del cuerpo.

El uso de la vibración cobra especial relevancia en la primera fase de la rehabilitación. No obstante, para aquellos alumnos que obtienen escaso beneficio de la estimulación auditiva, constituirá un recurso útil a lo largo de toda la rehabilitación.

4°. El Ritmo y la Entonación son cualidades esenciales del sonido que lo enriquecen y lo hacen comprensible.

El ritmo y la entonación se perciben y se realizan a través de las frecuencias bajas y a través del uso del vibrador.

5°. Todo el cuerpo funciona como receptor y como productor del sonido.

La tensión de los órganos fonoarticulatorios que da lugar al habla no es consecuencia sólo de éstos, sino consecuencia de la tensión de todo el cuerpo. El estado de tensión muscular del cuerpo facilita o dificulta, según los casos, la producción del habla.

La fonética clásica se dedicó a inventariar las posiciones de los órganos fonoarticulatorios y sus puntos de articulación. Prestó poca atención, sin embargo, a las cualidades de los movimientos que los órganos fonatorios tenían que realizar para producir el sonido, y a la relación existente entre las cualidades de estos movimientos y las cualidades del sonido.

ayudar al deficiente auditivo a vivenciar las características de los sonidos del El Método Verbotonal ha elaborado unos movimientos globales de todo el cuerpo para habla. Estos movimientos óptimos para cada fonema y para la emisión en general, macromovimientos, pretenden poner el cuerpo del niño en la mejor situación para producir espontáneamente los movimientos articulatorios, micromovimientos.

6°. La Metodología Verbotonal parte de una concepción estructuralista del habla. Concibe el habla “como un conjunto formado por fenómenos solidarios”. Cada componente adquiere su sentido sólo en función del conjunto de esa comunicación. En este sentido, el habla sólo es realizable en forma de

frase y en función de un contexto, aunque esta frase pueda ser un grito o quizás un silencio.

Debe evitarse, por tanto, el aprendizaje de palabras aisladas, listas de vocabulario, etc... la interacción con el niño sordo debe hacerse siempre por medio de frases bien estructuradas y en función de contextos definidos (situaciones vivenciales, experiencias directas, dramatizaciones, historietas).

7°. El Método Verbotonal tiene su origen en investigaciones y estudios procedentes del campo de la Fonética. Su creador fue un profesor universitario de fonética. Detrás de este método existe un complejo cuerpo de conocimientos que por su excesiva especialización no vamos a describir.

Este método llama la atención sobre la necesidad de que el lenguaje oral que consiga el joven sordo sea inteligible, es decir, posea todas sus características fonéticas, y subraya la importancia que en esta inteligibilidad tienen el ritmo y la entonación.

Otra de las aportaciones de este método ha consistido en poner de manifiesto las aplicaciones que ofrece el uso de filtros de frecuencia en la percepción del sonido y en la rehabilitación.

El Método Verbotonal intenta que el niño sordo aprenda a hablar a través de la percepción del habla. Todo el método se basa en la progresión de la capacidad auditiva y en la habilidad para captar el habla. Se imita, en parte, el aprendizaje del lenguaje oral tal y como lo realiza el niño normo oyente.

La práctica de la rehabilitación verbotonal incorpora en su quehacer diario ejercicios para restablecer las múltiples funciones que el oído tienen asignadas dentro del entramado sensorial de la espaciocepción.

El oído participa, como sentido a distancia, en otro tipo de discriminaciones más gruesa que la puramente auditiva. Participa en la trama sensorial que informa y sitúa al sujeto en el tiempo y en el espacio. El sistema verbotonal incluye en su rehabilitación la práctica diaria de ejercicios para entrenar el funcionamiento de esta trama sensorial.

La mayor virtud del Método Verbotonal radica en haber conseguido plasmar en su didáctica todo lo que predica en su teoría.

Estructura la rehabilitación en torno a cuatro actividades:

CLASE GLOBAL ESTRUCTURAL. Por medio del diálogo, aprovechando las situaciones directas, la dramatización y las historietas, trabaja el lenguaje (con fonofortificación) de forma vivenciada. Respeta siempre la máxima de concebir el lenguaje de forma global, explicitando el contexto, sirviéndose de la frase correcta y evitando el uso de palabras sueltas y el habla telegráfica.

Antonio Villalba Pérez y José A. Ferrández Mora. Atención Educativa de los alumnos con NEE derivada de una deficiencia auditiva. Consellería de Cultura, Educación y Ciencia. Generalitat Valenciana, 1.996.

Sitúa las acciones en un eje temporal e incluye actividades encaminadas a fomentar el juego simbólico y la fantasía. Trata de que el niño experimente la situación desde varios puntos de vista. La Clase Global Estructural es una actividad grupal destinada, entre otros objetivos, a crear interacciones ricas que favorezcan el desarrollo cognitivo, eviten el sincretismo y el sometimiento a lo concreto, el aquí y ahora.

TRATAMIENTO INDIVIDUAL. 30 minutos diarios en los que el niño es entrenado en discriminación auditiva a través de fonoamplificadores con filtros, y en la percepción del habla. Al mismo tiempo se corrigen sus defectos de dicción y se continúa el aprendizaje del lenguaje (frases, vocabulario, uso de tiempos verbales...). Se realizan también ejercicios con y sin audífono (oído desnudo). Se realiza el entrenamiento de la orientación espacial, secuenciación temporal, ritmos, etc...

RITMO CORPORAL. A través de ejercicios que involucran a todo el cuerpo se crean las condiciones óptimas para trabajar la emisión de los sonidos, se corrigen defectos de dicción, se entrena la emisión rítmica de la palabra y la frase y se prosigue con el trabajo de discriminación auditiva y desarrollo de la habilidad para percibir el habla. Se ejercita el equilibrio y la conciencia del propio cuerpo y de su situación en el espacio, sobre todo en la primera fase de la rehabilitación.

RITMO MUSICAL. Trata de desarrollar un habla con todas las características fonéticas. Para ello entrena el ritmo y la entonación. Realiza ejercicios sencillos de captación, discriminación y producción de secuencias rítmicas. Enseña los patrones de entonación correctos, corrige defectos de dicción, y participa del trabajo general de aprendizaje del lenguaje.

Críticas e Inconvenientes de los Métodos Orales

Las críticas que suelen recoger los métodos orales pueden sintetizarse en las siguientes puntualizaciones:

- En opinión de ciertos autores, al no utilizar comunicación gestual y al ser muy reducido el lenguaje oral del pequeño sordo, se somete a éste a una situación de incomunicación que puede favorecer la aparición de desajustes psíquicos.

- Se les imputa fracasar con sordos muy profundos y con aquellos peor dotados aptitudinalmente. Algunos autores circunscriben la utilidad de estos métodos a un porcentaje inferior al 50% de los sordos profundos.

- Se les critica que basen sus mayores esfuerzos en el entrenamiento del oído, canal sensorial que el sordo tiene muy afectado, y desaprovechen o infrutilicen el canal visual que el sordo suele tener intacto.

Los métodos orales están muy arraigados en los países cuyos idiomas proceden del Latín. La fonética de estos idiomas facilita la discriminación auditiva y su producción se presta más a la labiolectura que los idiomas del norte de Europa.

Por otra parte, los países mediterráneos suelen insistir más en la normalización, integración escolar y social, y parecen valorar más el hecho de que el sujeto tenga un buen Lenguaje oral. Los países centroeuropeos, nórdicos y algunos colegios estadounidenses, siguen un criterio más pragmático. Les preocupa más el desarrollo cognitivo y la promoción a nivel profesional y tecnológica del sujeto. Disponen de Lenguajes de signos muy cuidados, estudiados y continuamente perfeccionados, y suelen basar en ellos su enseñanza o, al menos servirse en gran medida de ellos.

SISTEMAS VIBROTÁCTILES

La percepción del sonido no es un fenómeno privativo del oído. El sonido puede ser percibido en múltiples puntos de nuestro cuerpo. Se suele poner de ejemplo la sensibilidad del abdomen a la hora de captar frecuencias bajas. Sensibilidad que se pone de manifiesto en las salas discotecas y en los conciertos de música moderna.

La audición propiamente dicha no es más que una superespecialización de la sensibilidad general para captar vibraciones. En los estudios de la evolución del sistema nervioso se ve como ciertos órganos sensibles a la vibración, en animales inferiores, evolucionan y configuran partes del oído mamífero tanto a nivel vestibular como a nivel coclear.

Casi todos nuestros receptores somestésicos, cutáneos o no, son sensibles a las ondas de presión repetitiva: sensibilidad vibratoria. El cuerpo es capaz de percibir frecuencias muy bajas, hasta 5 - 10 c/s. Esta percepción se realiza a través de la "somatocepción", sistema sensorial que integra al tacto -presión y a la propiocepción. En esta forma de recepción del sonido no interviene la coclea. El receptor en este caso no es el oído. Los receptores son las terminaciones nerviosas encapsuladas o libres que existen en la piel. Estas terminaciones nerviosas son capaces de captar estimulaciones comprendidas entre 5 y 500 c/s. aproximadamente, y pueden desarrollar cierta capacidad de discriminación.

Está demostrada la capacidad del organismo humano para percibir y diferenciar estímulos vibratorios en función de su frecuencia y en función de su intensidad. Lógicamente el ritmo también puede captarse en este tipo de estimulación. Es decir, a través de las terminaciones nerviosas, el cuerpo puede captar y diferenciar entre estímulos vibratorios sirviéndose de sus distintas frecuencias, distintas intensidades y ritmos diferentes (combinaciones de tiempo).

El cerebro, por otra parte, es capaz de decodificar e interpretar las informaciones o estimulaciones que le llegan. No debe de ponerse en duda la capacidad del cerebro para codificar e interpretar señales. El problema que se plantea con la estimulación vibratoria, es que la información que llega al cerebro es pobre.

El oído es un órgano muchísimo más rico que los receptores de la estimulación vibrotáctil. El oído es capaz de recibir, en muy poco tiempo, gran cantidad de información que analiza y elabora él mismo. Continúa el análisis en las vías nerviosas cuando la estimulación viaja al cerebro, y vuelve a ser analizada y elaborada en el tronco y en la corteza cerebral. El tacto -presión, es un órgano mucho más rudimentario, menos fino.

El oído hace llegar al cerebro una información mucho más rica y compleja que la que hace llegar los receptores del tacto- presión.

No debe, por tanto, exagerarse las posibilidades de una modalidad sensorial pobre. La capacidad para percibir estímulos vibratorios a través de las terminaciones nerviosas, constituye una ayuda y un complemento en la rehabilitación de los disminuidos en audición. No será, sin embargo, un sustituto del oído ni solucionará el problema de la percepción del mensaje oral. Tan solo en casos excepcionales, no extrapolables, pueda llegar a convertirse en una ayuda de cierta importancia.

Según Guberina, la capacidad para percibir vibraciones es especialmente sensible en los deficientes auditivos y es perfectamente entrenable. Guberina otorga gran importancia a su entrenamiento al inicio de la rehabilitación. Constituye este trabajo la primera fase de su método y sirve de preparación para el posterior entrenamiento de la discriminación auditiva. Una vez iniciado el trabajo auditivo, la conducción corporal jugará un papel complementario o subsidiario con respecto a la percepción auditiva coclear. No obstante, para algunos sujetos constituirá la única forma de establecer cierta discriminación en la estimulación sonora, sujetos con escasos restos auditivos. También constituirá un buen sistema para corregir voces excesivamente agudas y obtener la emisión de determinados sonidos del habla.

Los amplificadores SUVAG, los propios de la metodología verbotonal, incorporan siempre un vibrador. También es característico de esta metodología el uso de la Tarima Vibratoria en la primera fase de la rehabilitación.

En la década de los 80 aparecieron en el mercado varios tipos de vibradores, algunos de estos aparatos despertaron excesivas esperanzas y crearon cierta confusión entre profesionales y padres. El que mayor difusión alcanzó fue el Articulador Vibrotáctil Kanievski (AVK), fruto de una investigación llevada a cabo en Israel por un grupo de expertos en electrónica, logopedia y medicina.

El A.V.K. recoge los sonidos y ruidos del entorno, los transforma en vibraciones diferenciadas y los hace llegar al usuario a través de dos vibradores que suelen colocarse en cada una de las muñecas, de forma que los sonidos sonoros se introducen por la mano derecha y los sordos por la izquierda, así se facilita la discriminación de sonidos que por labiolectura se confunden:

Antonio Villalba Pérez y José A. Ferrández Mora. Atención Educativa de los alumnos con NEE derivada de una deficiencia auditiva. Consellería de Cultura, Educación y Ciencia. Generalitat Valenciana, 1.996.

- /p/ y /b/
- /t/ y /d/
- /k/ y /g/
- /f/ y /b/
- /ch/ y /s/
- etc...

El Articulador informa también de los sonidos y ruidos del entorno, información necesaria y bastante novedosa para el sordo. Puede utilizarse en estimulación temprana para reforzar las emisiones vocales del niño y en la etapa de desmutización como “articulador”. El AVK aporta un auténtico feed - back, informa al sujeto sordo sobre la emisión oral de su interlocutor y sobre la suya propia. Le permite, así, establecer comparaciones y proceder por aproximaciones en su autocorrección.

AVK puede facilitar el desarrollo de la actividad laboral del sujeto sordo al ofrecerle un medio de conexión con el ambiente. No debe, sin embargo, exagerarse su valor. Exceptuando casos excepcionales, apenas si prestará ayuda alguna en la comprensión del mensaje oral en contextos complejos y normalizados de conversación con normo - oyentes.

METODO M.A.E.R.S.

Es un sistema de entrenamiento de la audición y de aprendizaje del lenguaje que ha creado una especial polémica en nuestro país. Sus autores, el Dr. Hidalgo y la logopeda E. Pita, son poco explícitos al hablar de su didáctica. Sus fundamentos teóricos audiológicos y neurofisiológicos son bastante complejos.

Se basa en la utilización de estimulación auditiva a través de un decodificador del cual sus autores no dan suficiente información. Su amplificador trata de simplificar el mensaje sonoro, de dotarlo de constancia informacional, “invariancia”, con el fin de rentabilizar al máximo los restos auditivos y la capacidad de percepción de los receptores periféricos, no auditivos, sensibles a la vibración.

Trata, según su autor, de aprovechar una forma aferencial que informe al sujeto de la expresión sonora del movimiento fonoarticulatorio con entidad suficiente, para que sirva de referencia retroalimentadora de la emisión y sea capaz también de evocar a nivel comprensivo una imagen sensorial del signo emitido. Esta forma de recepción la logra a través de la Percepción Interna Infrauditiva resultado de integrar la información procedente de los mecanoreceptores (aferencia infrauditiva) y la consciencia de la aferencia sensorial del movimiento interno fonoarticulatorio (percepción interno receptora).

La inteligibilidad del lenguaje hablado no depende, por tanto, en exclusiva de la fundamental aferencia auditiva y la percepción visual de la labiolectura, también inter-

viene, y en los sordos de manera especial, la aferencia internoinfrauditiva, que permite por sí sola sin otras aferencias que los sordos entiendan el habla (Hidalgo, 1992).

El método M.A.E.R.S. coincide con la metodología verbotonál en su intento por servirse del movimiento, de la capacidad perceptiva de la propiocepción, de la sensibilidad vibratoria, y de la toma de consciencia por parte del sujeto de las cualidades sonoras del habla. La diferencia entre ellos reside en que el sistema verbotonál utiliza amplificadores SUVAG con filtros y vibradores, y el método MAERS amplificación con decodificador. El sistema verbotonál, además, es ante todo un planteamiento didáctico y educativo, el método MAERS una estrategia para mejorar la percepción del habla cuyos resultados están aún pendientes de confirmación.

METODO ORALES CON APOYOS VISUALES

Los defensores de estos métodos pretenden que el niño sordo adquiriera un buen lenguaje oral. Para ello, consideran imprescindible servirse de la lectura labiofacial como medio más natural al alcance del sordo para captar el lenguaje oral. La labiolectura, asimismo, facilita considerablemente la integración escolar y social.

La labiolectura es considerada por los partidarios de estos métodos “Imprescindible” e “Integradora” pero “Insuficiente”. Parten de la evidencia experimental que los mejores lectores labiales nunca descifran más allá del 30 -35% de los mensajes orales.

La labiolectura se torna, por tanto, incapaz de hacer llegar al sordo la cantidad de información que se necesita en una sociedad moderna con la rapidez que las circunstancias exigen. Por otra parte, rechazan el lenguaje signado al que culpabilizan de los problemas de estructuración y del agramatismo que caracteriza al deficiente auditivo.

La insuficiencia de la lectura labial y los problemas que ocasiona el lenguaje de signo impulsó a algunos autores a servirse de estrategias como la dactilología, o a inventar sistemas visuales que complementan a la lectura labiofacial (Figura 1). Se trata de facilitar la identificación de aquellos fonemas difíciles de percibir en la boca y de ayudar a discriminar entre aquellos que pueden confundirse fácilmente. En Castellano:

- p, b, m
- d, t
- s, r
- k, g, r
- l, r

Como sistemas basados en la dactilología son signos de mencionar el Método Rochester y la Escuela Rusa. La ventaja de estos sistemas consiste en la fiel reproducción que realizan del lenguaje oral. Lo reproducen letra a letra. Las críticas se centran en su lentitud y en lo tortuoso que resulta su práctica. Además, si se mira a la mano es difícil ver los labios y viceversa. Estos problemas motivaron a algunos autores a inventar estrategias diferentes. Nacen, así, dos métodos de reciente actualidad que tienen un claro predecesor en un autor danés de principio de siglo XX, Forchchamer, creador de un

Antonio Villalba Pérez y José A. Ferrández Mora. Atención Educativa de los alumnos con NEE derivada de una deficiencia auditiva. Consellería de Cultura, Educación y Ciencia. Generalitat Valenciana, 1.996.

complemento para la lectura labial que aún utilizan hoy adultos sordos en Dinamarca. También se suele utilizar en los colegios de sordos daneses a modo de dactilología, para deletrear alguna palabra.



Alfabeto Dactilológico

Los dos métodos antes mencionados son el A.K.A. de WALTER WOUTS (1972) y la PALABRA COMPLEMENTADA O CUED - SPEECH DE ORIN CORNETT (1968).

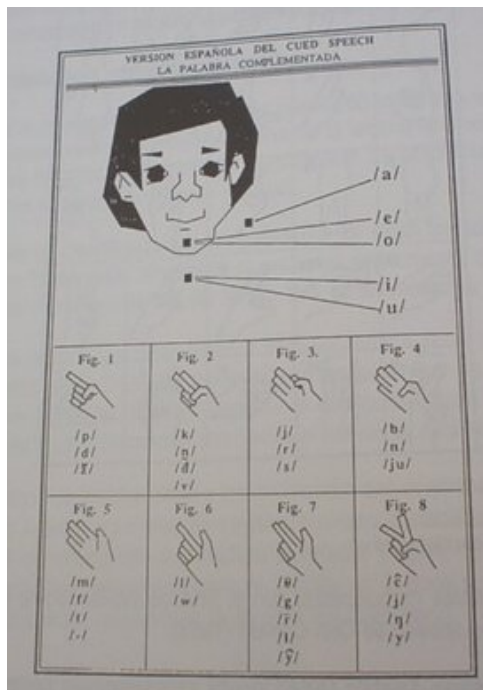
El Alfabeto de Kinemas Asistido (A.K.A.) resulta excesivamente pretencioso y complejo. Inventado por Walter Wouts, en 1972, fué revisado y llevado a la práctica por Cerise y Lutz, en el centro IRSA (Bruselas). Se basa en los mismos principios que el Cued - Speech. Su difusión, sin embargo, ha sido mucho menor debido a la dificultad del sistema.

LA PALABRA COMPLEMENTADA, O CUED SPEECH, es un sistema de apoyo a la lectura labiofacial que pretende eliminar las confusiones y hacer totalmente inteligible el mensaje oral. Todos los sonidos del habla pueden, mediante este sistema, ser leídos en los labios. Los complementos visuales han sido elegidos de tal manera que hacen posible descifrar el mensaje que pudiera estar confuso en los labios, pero requieren que el sujeto se fije en los labios. Es decir, no tienen valor en sí mismo. Exigen mirar a los labios.

Los objetivos finales de la Palabra Complementada son la adquisición de un lenguaje oral totalmente correcto, sin agramatismos, y la adquisición de una labiolectura eficaz que necesite lo menos posible el apoyo visual de la mano.

Antonio Villalba Pérez y José A. Ferrández Mora. Atención Educativa de los alumnos con NEE derivada de una deficiencia auditiva. Consellería de Cultura, Educación y Ciencia. Generalitat Valenciana, 1.996.

El sistema consta de tres posiciones de la mano para las vocales o ocho figuras de la mano para las consonantes. Todo ello se hace en sincronía con la voz. Las sílabas que en los labios parecen las mismas son diferenciadas por la posición de la mano y la configuración de los dedos (Ver figura 2).



Versión española de la Palabra Complementada. Santiago Torres. Cepe, 1.988

El sistema puede ser aprendido por el niño en tres meses si se dedica una hora a la semana a su aprendizaje y entrenamiento. Adquirir mayor velocidad y conseguir interiorizar el sistema cuesta, al menos, un curso escolar.

En experimentos realizados en España, se ha constatado que la eficacia de la labiolectura para descifrar logotomas (sílabas sueltas) no supere el 35%. En palabras claves dentro de un contexto la eficacia de la labiolectura llega como máximo al 41%. Sin embargo, esta capacidad para descifrar mensajes aumenta considerablemente cuando se une a la lectura labiofacial el uso de Palabra Complementada: un 88% en la identificación de logotomas y un 97% en palabras claves dentro de un contexto. Niveles que pueden considerarse comparables a los alcanzados por el niño normo - oyente a través de la audición. (Santiago Torres, 1988).

Parece un sistema especialmente útil para los sordos profundos con escasos restos auditivos y para aquellos que obtienen poco provecho de la audición residual.

No es casualidad que estos métodos de apoyo a la lectura labiofacial hayan alcanzado su mayor difusión en países alglófonos y francófonos. Países cuyos idiomas ofrecen mayores dificultades para ser leídos en los labios. No han tenido esta difusión, sin embargo, en los países latinos. En España, en los últimos dos años, ha existido una

gran curiosidad por este método y los centros que lo practican, como el de APANDA de Cartagena, hablan de excelentes resultados.

El profesor Alegría (1991), de la Universidad Libre de Bruselas, ha estudiado la repercusión del sistema del sujeto. Los resultados indican beneficios solo cuando la aplicación del sistema ha sido coherente y la familia lo ha dominado con perfección. El papel de las familias es determinante, según parece, para que el sistema se traduzca en una mejora lingüística y en un mayor nivel de comprensión lectora.

MODELO ORAL COMPLEMENTADO

Desarrollado por Santiago Torres y M^a José Ruiz, Profesor de Psicología y Logopeda, respectivamente, ambos expertos en temas relacionados con el desarrollo cognitivo, el lenguaje y la sordera. Su puesta en práctica data de Febrero de 1993. Su corta andadura no permite avalar sus planteamientos teóricos con resultados experimentales.

Parte de la evidencia de que las dificultades del sordo profundo son algo más que un retraso del lenguaje, constituyen un problema de comunicación. La falta de un código comunicativo eficaz termina por alterar los patrones comunicativos tempranos. De ahí la necesidad de intervenir pronto y de dotar al niño y a sus familiares de recursos para interactuar.

El Modelo Oral Complementado (M.O.C.) intenta conseguir el mayor dominio posible del lenguaje oral, se sirve para ello de la Palabra Complementada y está ligado a un proyecto de enriquecimiento instrumental cognitivo, logopedia cognitiva. Pretende que el niño sordo adquiera y use el habla a través de la manipulación e imitación, modelado, inmerso en un ambiente de interacción familiar.

Introduce los neologismos “logocronometría” para sistematizar las adquisiciones lingüísticas del niño a través del tiempo, y logocronopedia, para marcar las pautas de la intervención y poder comparar al sujeto con el desarrollo normal.

Utiliza los recursos informáticos y trata de rentabilizar los restos auditivos del sujeto sirviéndose de la metodología verbotonál.

El M.O.C. es un intento de aunar las ventajas de la metodología verbotonál, La Palabra Complementada y los más recientes conocimientos sobre desarrollo cognitivo y la adquisición del lenguaje. Falta aún por conocer en mayor extensión sus planteamientos teóricos, cómo realizan, cómo secuencian y cómo organizan la intervención, y el tipo de actividades y materiales que emplean.

METODO BIMODAL

Antonio Villalba Pérez y José A. Ferrández Mora. Atención Educativa de los alumnos con NEE derivada de una deficiencia auditiva. Consellería de Cultura, Educación y Ciencia. Generalitat Valenciana, 1.996.

Consiste en el uso simultáneo de Lenguaje Oral más Signos Gestuales, más Dactilología y/o Palabra Complementada.

Se respeta el orden, la estructura, la gramática del lenguaje oral. El mensaje se expresa siempre oralmente pero se realizan Signos Gestuales con el fin de hacer visibles las palabras. Los nombres propios y términos novedosos se expresan en dactilología. Los nexos y palabras sin correspondencia léxica pueden expresarse en dactilología o en Palabra Complementada.

Los defensores del método se sitúan en una perspectiva neoralista. Pretenden alcanzar un buen lenguaje oral, conscientes de la repercusión que la oralización ejerce en la integración social, y conocedores de los problemas de calidad y limitaciones que hoy por hoy tienen los Lenguajes de Signos, al menos los de algunos países como el nuestro.

Intentan conjugar dos principios:

a) Conseguir un buen desarrollo cognitivo, afectivo y social, evitando los retrasos en la comunicación y el aislamiento del niño en los primeros años.

b) Conseguir el mejor lenguaje oral posible.

Parten de las siguientes reflexiones y evidencias experimentales:

- La adquisición del lenguaje oral se basa en una interacción donde el niño desempeña un papel activo predominante y en la cual los adultos realizan ajustes de su propio lenguaje a las necesidades y aptitudes del niño (Juárez, 1991).

- Es necesario aprovechar al máximo los cinco primeros años de vida, constituyen un Período Sensible en el aprendizaje del lenguaje; dejar para después la enseñanza del lenguaje oral, como proponen algunos enfoques bilingües radicales, supone hipotetizar su adquisición.

- El concepto de “Inmersión Lingüística” no se puede aplicar más que parcialmente al niño deficiente auditivo.

La percepción del lenguaje oral basada en la labiolectura exige voluntariedad, mirar atentamente, y la aplicación de procesos mentales complejos y fatigosos. La suplencia mental debe compensar las grandes lagunas de la lectura labial.

El carácter incompleto de la lectura labial es en gran parte responsable de los problemas de morfosintaxis que presenta el niño sordo y de las dificultades para captar giros conversacionales.

- Para un sordo profundo prelocutivo, la posibilidad de alcanzar una expresión oral funcional para cubrir las necesidades de comunicación y de representación, en el mejor de los casos, no se logra antes de los 7-8 años. Limitar al niño sordo al lenguaje oral conlleva limitar su interacción, su estimulación y su desarrollo.

- El hecho de utilizar sistemas gestuales no frena la adquisición del lenguaje oral si ambos códigos gozan de una estimulación suficiente (Meadow, 1980; Stuckless y Birch, 1966; Vernon y Kok, 1971).

Frecuentemente, los centros donde se practica el sistema bimodal utilizan sistemas de enseñanza del lenguaje oral muy parecidos a los centros oralistas. En muchos de ellos se practica el método verbotonal.

- Actualmente, el Lenguaje de Signos no goza de un estatus ni de una estructura estable que le permitan sustituir al lenguaje oral en todos sus contextos. Además, la mayoría de los padres de niños sordos son oyentes (90%) y, aunque quisieran, no podrían incorporar en unos pocos años la Lengua de Signos al entorno familiar con un nivel aceptable de calidad.

La meta del sistema, cuando es posible, se centra en la adquisición del mejor lenguaje oral. Pretende, no obstante, facilitar al niño sordo un sistema que le sea asequible desde el primer año, y en el que poco a poco pueda expresar deseos, necesidades y preguntas, en suma, que le permita comprender, expresarse e interactuar con los demás.

El niño sordo podrá imitar enseguida la parte gestual de la comunicación bimodal y establecer desde bien pronto una comunicación satisfactoria. Si se realiza una buena rehabilitación (entrenamiento auditivo, entrenamiento vocal, refuerzo de las emisiones orales), los niños sordos de forma natural acompañarán sus gestos de habla espontánea: palabras simplificadas al principio y más correctas e inteligibles después.

El sistema bimodal es muy apropiado para sordos profundos prelocutivos cuyo acceso al lenguaje oral se va a ver postergado más allá de los cinco primeros años. Pone al alcance del niño un instrumento asequible para interactuar con los demás y para edificar su desarrollo cognitivo, social y emocional. Su éxito depende en gran manera de la coherencia con que se aplique y del dominio que alcance la familia en comunicación bimodal.

La comunicación bimodal puede utilizarse de diferentes formas, dependiendo del carácter más o menos literal de la traducción a gestos del lenguaje oral:

- PIDGIN: Se salpica el lenguaje oral de signos manuales. Generalmente solo se signan las palabras llenas de mayor contenido semántico (sustantivos, verbos, adjetivos, adverbios). Se respeta el orden del lenguaje oral.

- **IDIOMA SIGNADO EXACTO:** Se signan todas las palabras del lenguaje oral, simultáneamente a su expresión oral, exige añadir informaciones gestuales artificiales para visualizar ciertos elementos morfológicos, como los tiempos verbales y los nexos.

- **METODOS ESPECÍFICOS:** Paget Gorman (1971), Makaton (Walker, 1990). En nuestro país son signos de mención el Programa Elemental de Comunicación Bimodal de Monfort y Rojo (1982) y los intentos realizados por la Conferencia Nacional de Sordos Españoles.

El de Paget Gorman es un método artificial basado en signos de carácter pantomímico que fué desarrollando en Inglaterra y tuvo su máximo auge en los años 60. Actualmente ha perdido peso específico entre los sordos ingleses y se utiliza en niños con graves trastornos de la comunicación: autistas, P.C.I., retrasados mentales.

Pese a las investigaciones de Vernon y Koh (1981) existe el peligro de que el uso de signos lleve al niño a descuidar la vía oral en su comunicación, no obstante, este peligro puede salvarse y controlarse (monfort, 1992). La comunicación bimodal permite adaptarse a la capacidad y ritmo del niño, el paso progresivo a una mayor oralización se verá facilitado por el uso paralelo o combinado de recursos tales como la Palabra Complementada (Juarez, 1991).

La comunicación bimodal no es una variante del Lenguaje de Signos, es el idioma oral acompañado total o parcialmente de signos con el fin de facilitar su percepción. Es la forma más accesible a los oyentes de interactuar eficazmente con los sordos. Su aprendizaje es relativamente fácil y rápido. El aprendizaje del Lenguaje de Signos propiamente dicho exige mucho tiempo y un importante esfuerzo. Una persona sorda o un niño sordo en edad escolar pueden combinar el uso de la comunicación bimodal en unos ambientes y el uso del Lenguaje de Signos en otros.

Los niños que han sido educados y han estado expuestos a un Lenguaje de Signos estructurado y de calidad, muestran un desarrollo comunicativo y lingüístico más rápido. En las exploraciones realizadas son los que utilizan formas más completas y funciones más variadas.

Los niños sordos de comunicación bimodal muestran un desarrollo lingüístico más lento que los anteriores, pero más rápido y variado que los sordos con comunicación oral exclusivamente. En este último caso, las funciones comunicativas son más reducidas y el nivel simbólico de su producción lingüística menos complejo (Marchesi, 1987). Santiago Torres (1992) cita seis estudios serios que ponen de manifiesto los pobres resultados que consigue el oralismo puro en sordos profundos prelocutivos, y circunscribe su éxito a aquellos casos en los que ha sido aplicado por personas muy capaces y en los que ha sido aplicado por personas muy capaces y en los que se han realizado importantes esfuerzos. (Van Vlierberghe, 1983; André y col., 1985; Perier y col. 1983 y 1987; Marchesi 1987; Meiracker, 1991).

Los niños con comunicación bimodal muestran importantes diferencias en su desarrollo lingüístico. Estas diferencias son debidas al momento en que sus padres co-

menzaron a aprender y utilizar el idioma signado, a la capacidad de los padres para aprenderlo y a su compromiso y habilidad para utilizarlo (Marchesi, 1987).

Los sistemas bimodales han recibido importantes críticas en los últimos años y han sido calificados de “meta imposible para una práctica imposible” (Lynas, 1988). La simultaneidad gestos/habla no supera el 8%, y el 90% de las frases son signadas de forma incorrecta (Torres, 1992). Cuando se intenta atender a la labiolectura y a los gestos la discriminación desciende al 26,2% (Carson y Goetzinger, 1975). Torres (1994) centra los mayores problemas de este sistema en la ausencia de marcadores morfológicos y en la carencia fonológica de los signos. La comunicación bimodal no aporta mecanismos para mejorar la comprensión lectora.

Pese a estas críticas hay que insistir en las ventajas de este sistema y en lo accesible y flexible que puede resultar. Es un instrumento valioso para interactuar con el niño sordo, especialmente en los primeros años.

COMUNICACIÓN TOTAL

Es un concepto que suele malinterpretarse. Se lo identifica con la Comunicación Bimodal o con el Método Simultáneo de Comunicación, en el que el contenido curricular se presenta mediante la codificación del vocabulario del Lenguaje de Signos nacional en la gramática del idioma oral. También se lo describe equivocadamente como el uso de cualquier recurso metodológico para presentar así el contenido curricular.

En palabras de Soledad Chavarria (1991) La Comunicación Total (C.T.), es una filosofía educativa que respeta profundamente la individualidad del estudiante dentro del marco de referencia de su familia y su comunidad. Reconoce sus habilidades cognitivas y modo o modos preferidos de comunicación, y selecciona la estrategia metodológica que mejor satisface las necesidades de desarrollo integral del niño sordo.

Elimina el enfoque patológico sobre la sordera y reconoce a la persona sorda como miembro de una sociedad bicultural conformada por una minoría lingüística a la que potencialmente pertenece, y por una mayoría oyente con la que debe interactuar. Exige contar con personal que domine el Lenguaje de Signos, promueve el contacto con personas sordas y el concurso de profesores sordos. Asimismo, exige contar con personal experto en la enseñanza del idioma oral.

Chavarria (1994) refiere cómo en esta misma línea de adaptación a las necesidades educativas individuales, el gobierno norteamericano ha incorporado desde 1992, a instancias de la Asociación Nacional de Sordos Estadounidenses, el concepto de Ambiente Menos Restringido (AMR) como aspecto fundamental a la hora de orientar la escolarización de los niños sordos. Se entiende por Ambiente Menos Restringido aquel que oponga el mínimo de barreras físicas y de comunicación, y que garantice a cada niño potenciarse social, emocional y académicamente. Este concepto pone en entredicho el sistema de integración escolar como mejor y único medio para conseguir con todos los sordos el mayor desarrollo de las habilidades lingüísticas y sociales.

Torres (1994) recoge una experiencia realizada por Geers, Moog y Shick (1984) en la que tras medir el desarrollo morfosintáctico de 327 sordos profundos (169 educados por métodos orales, y 159 a través de CT), de 5 a 9 años de edad, concluyeron que en general el grupo CT era superior al Oral:

- El grupo CT no simultaneaba habla y signos.
- El grupo CT estructuraba mejor emisiones signadas que las habladas.
- El grupo CT no sacó ventaja de los signos para el desarrollo verbal.
- El grupo Oral resultó superior en estructuración sintáctica al grupo CT.

MÉTODOS BILINGÜES

Consideran que el lenguaje materno, el lenguaje propio del sordo, es el Lenguaje de Signos, y preconizan que un uso adecuado del mismo, en el hogar y en el centro educativo, hace posible que el sordo tenga un desarrollo muy similar al del niño normo-oyente.

Basan su teoría en las investigaciones realizadas con sordos hijos de sordos, en las que se demuestra la superioridad de éstos en cuanto dotación aptitudinal, ajuste psicológico, progresos de aprendizaje, etc... También se basan en las investigaciones que demuestran que, en general, los problemas de estructuración del lenguaje oral que tienen sus alumnos son similares a los que tienen aquellos alumnos educados en colegios oralistas.

Su sistema educativo se presta en menor medida al régimen de integración escolar. Suelen desarrollar la enseñanza en Centros Específicos y en Escuelas de Formación Profesional y de Enseñanza Secundaria exclusivas para deficientes auditivos.

Desconfían de sistemas artificiales como la Palabra Complementada, AKA, y el Sistema Bimodal. Consideran que el lenguaje signado es el que mejor puede asegurar una comunicación efectiva y el que más puede favorecer la transmisión de conocimientos.

Pretenden que el niño sordo aprenda el lenguaje signado y adquiera una competencia lingüística en este idioma, con el mismo ritmo que el niño oyente adquiere el lenguaje oral. Los mecanismos de adquisición del Lenguaje de Signos son los mismos que los que sigue el Lenguaje oral (Stokoe, 1983; Volterra, 1984).

Stokoe (1960) realizó un completo estudio sobre el American Sign Language (Ameslan), a partir de la cual demostró de forma muy precisa el carácter de idioma de esta lengua. La Lengua de Signos no es el resultado de sumar gestos mímicos. Una auténtica Lengua de Signos cuenta, al igual que cualquier lengua, con una doble articulación que le confiere estructura basándose en la combinación de unidades simples. Al igual que en el lenguaje oral existen los morfemas y fonemas, en la Lengua de Signos existen los Queremas (posiciones de dedos), Toponemas (lugar en el espacio), Kinemas (movimientos). La Lengua de Signos utiliza el tiempo y el espacio para transmitir y desarrollar su estructura gramatical. Los movimientos faciales, la direccionalidad y la

Antonio Villalba Pérez y José A. Ferrández Mora. Atención Educativa de los alumnos con NEE derivada de una deficiencia auditiva. Consellería de Cultura, Educación y Ciencia. Generalitat Valenciana, 1.996.

energía puesta en la gesticulación, hacen las veces del ritmo y la entonación en la lengua oral.

Las lenguas de signos auténticas se encuentran normalizadas y registradas y son fruto de convenciones. Permiten explicar nociones complejas y abstractas, evolucionan con el tiempo, incorporan léxico, modifican signos, algunos caen en desuso, etc. Su dinámica no es distinta a la del resto de lenguas. No todos sus signos son icónicos, o transparentes y, al igual que sucede con su gramática, no son iguales en todos los países.

Los defensores del método bilingüe inician la enseñanza del lenguaje oral a los 5-6 años, como si se tratara de la enseñanza de un idioma extranjero. Otorgan gran importancia a la lectura comprensiva y expresión escrita. Desconfían de la capacidad del sordo para expresarse oralmente de forma inteligible aunque tratan de dotarle de la mejor expresión oral posible.

Este método se está practicando en Dinamarca, Noruega, Suecia y algunos centros de EE.UU. No favorece la integración social de la población sorda aunque consigue un alto grado de transmisión de conocimientos. No parece justificable desaprovechar los primeros años de vida del sujeto para enseñar el lenguaje oral. No obtienen de los restos de audición el rendimiento debido y no existe aún evidencias que avalen sus planteamientos.