

ELEMENTOS PARA LA AUDICIÓN EQUIPO FM

1. ASPECTOS TÉCNICOS GENERALES

A. DESCRIPCIÓN GENERAL

Los equipos de transmisión de audio tipo FM son sistemas que funcionan en complementariedad a los audífonos del usuario/a. En primera instancia, permite captar sonido mediante un micrófono, para luego transmitirlo a distancia (ondas de frecuencia modulada) y finalmente siendo este captado por los audífonos utilizados por la persona con hipoacusia. Según el tipo de sistema, estos audífonos podrán recibir la señal enviada por distintas vías: por ejemplo, mediante la bobina de inducción incluida en el audífono como la vía más tradicional, receptores específicos anclados a la entrada digital de audio de los audífonos, o bien, mediante receptores internos. La finalidad de esta transmisión inalámbrica a distancia será favorecer que la señal sonora sea más inteligible y menos interferida por el ruido, reverberación u otras condiciones adversas del ambiente en general, potenciando la discriminación y la relación “señal versus ruido”. Estos elementos son especialmente utilizados en contextos educativos.

B. COMPONENTES GENERALES

En términos generales, un equipo FM personal se compone básicamente de dos elementos:

- Receptor FM: Dispositivo que recibe en forma inalámbrica y a distancia la señal enviada por el transmisor FM, y que a su vez entregará la señal al audífono. Puede estar anclado a este último o incorporado en él, o bien, contar con un sistema electromagnético compatible con el bucle de inducción del audífono del usuario/a.
- Transmisor FM: Dispositivo que funciona junto a un micrófono, recogiendo y enviando la señal hacia el o los receptores.

C. INDICACIONES Y CONSIDERACIONES GENERALES

La indicación de Equipos FM para un usuario/a de audífonos involucra distintos aspectos:

- Debe suponer la presencia de audífonos compatibles para este tipo de sistemas.
- Es necesario considerar la presencia del usuario/a en un contexto afín para su uso, fundamentalmente educativo y en íntima asociación a la habilitación o rehabilitación auditiva.

- Un aspecto fundamental es el desempeño auditivo de la persona. dado que estos sistemas permitirán potenciar la discriminación auditiva del lenguaje oral en contextos de ruido y para esto es necesario determinar el nivel de desarrollo auditivo-lingüístico pertinente.
- Conforme al punto anterior, el profesional deberá analizar estos aspectos para determinar si la persona presentará el necesario beneficio del equipo según el uso a emplear. Cabe señalar que el impacto positivo puede ser especialmente significativo en niños, en proceso de adquisición y desarrollo temprano del lenguaje oral y que según su desempeño auditivo (grado de hipoacusia, discriminación auditiva) alcanzarán un óptimo beneficio de este sistema. Así, la determinación del profesional respecto a los antecedentes del caso será fundamental.

D. FAVORECE O FACILITA

Tal como ocurre con el uso de audífono(s), el uso de estos equipos puede mejorar la percepción del lenguaje y así mejorar la calidad de vida de quienes presentan una disminución de audición. Esto puede apreciarse en niños, especialmente en determinados espacios del desarrollo del lenguaje oral en relación al potenciamiento de sus habilidades auditivas.

2. TIPOS

2.1 RECEPTOR FM (anclado al audífono o incorporado, al cuello o compatible con implante coclear)

A. COMPONENTES ESPECÍFICOS

Tal como se señaló, el receptor FM será el dispositivo que reciba desde el transmisor, la señal significativa y derivará esta información al audífono.

El tipo anclado al audífono estará en contacto con el audífono mediante la entrada digital de audio o *DAI*, y posiblemente entre ambos un adaptador o zapata para su ensamble. El receptor incorporado estará incluido en el audífono.

El tipo de receptor “al cuello” se refiere al que contempla un sistema electromagnético pertinente al bucle de inducción del audífono del usuario/a. El receptor compatible con implante coclear, tal como señala su nombre, debe permitir su adaptación con algún modelo particular de procesador de implante coclear.



Imagen número 1: Fotografía referencial de receptor anclado al audífono.

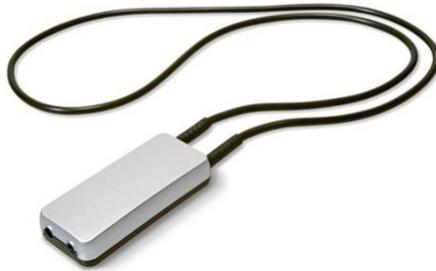


Imagen número 2: Fotografía referencial de receptor dispuesto al cuello.



Imagen número 3: Fotografía referencial de receptor compatible con implante coclear.

B. RECOMENDACIONES

Siempre será importante conocer las características de los audífonos actuales del usuario/a, para determinar el tipo de sistema requerido. Lo mismo sucede con usuarios de implante coclear que requieren de un sistema FM.

El receptor anclado al audífono requerirá de su manipulación para su debido ensamble y permite interacción de distintas marcas.

El receptor incorporado será parte del audífono y no requerirá de otro elemento externo, son generalmente de alta gama y serán compatibles con el o los sistemas propios de la marca.

El receptor “al cuello” es de fácil disposición, pero la calidad de la transmisión puede ser comparativamente inferior, junto con requerir que el audífono cuente con *telecoil* y ajustar al debido programa del audífono para esta función. Permite interacción entre distintas marcas.

Siempre debe contemplarse que el transmisor debe ser totalmente compatibles con el o los receptores, y viceversa.

C. CONTRAINDICACIONES

En general no existen contraindicaciones para su uso. Se debe recordar que el mayor impacto de esta ayuda será en niños, en determinados momentos del desarrollo auditivo y lingüístico y que posean, con audífonos, un desempeño suficiente para alcanzar estos beneficios. En este sentido, la relación costo-efectividad puede ser relevante en la indicación. Así también, debe considerarse la adecuada manipulación de elementos que pueden ser anclados y externos al audífono, muy pequeños y susceptibles a daños.

D. USOS Y CUIDADOS

Tal como en audífonos, los equipos FM deben contemplar chequeos periódicos con profesionales del área auditiva para su entrenamiento y ajustes de ser necesario. Al ser elementos eléctricos, necesitan cuidados respecto al calor y la humedad, el contacto con productos que puedan dañarlos, evitar el polvo y mantener limpieza en general. Es importante considerar los protocolos de uso y cuidado que señale la marca.

2.2 TRANSMISOR FM

A. COMPONENTES ESPECÍFICOS

El transmisor FM será el complemento al receptor. Este dispositivo actuará como un micrófono transmisor, recogiendo y enviando la señal hacia el o los receptores para que sean captados por los audífonos. Los transmisores se diferencian principalmente en sus prestaciones, por ejemplo, si es dispuesto como un micrófono ambiental para recibir información desde distintas partes de un ambiente, o bien, en forma específica a un orador o profesor. Así también, algunos transmisores pueden tener múltiples controles digitales para su programación o bien tener un funcionamiento más simplificado.



Imagen número 4: Fotografía referencial de Transmisor FM tipo micrófono ambiental.



Imagen número 5: Fotografía referencial de Transmisor FM dispuesto en el orador.

B. RECOMENDACIONES

Siempre será importante conocer las características de los audífonos actuales del usuario/a, para determinar el tipo de sistema requerido. Lo mismo sucede con usuarios de implante coclear que requieren de un sistema FM.

Los transmisores no poseen diferencias muy significativas entre diferentes sistemas y su función es similar. Siempre debe contemplarse que el transmisor debe ser totalmente compatible con el o los receptores, y viceversa.

C. CONTRAINDICACIONES

En general no existen contraindicaciones para su uso. Se debe recordar que el mayor impacto de esta ayuda será en niños, en determinados momentos del desarrollo auditivo y lingüístico y que posean, con audífonos, un desempeño suficiente para alcanzar estos beneficios. En este sentido, la relación costo-efectividad puede ser relevante en la indicación. El uso del transmisor debe ser responsable de acuerdo al contexto y con énfasis en la transmisión de información verbal, con el objetivo de alcanzar el beneficio proyectado del equipo.

D. USOS Y CUIDADOS

Tal como en audífonos, los equipos FM deben contemplar chequeos periódicos con profesionales del área auditiva para su entrenamiento y ajustes de ser necesario. Al ser elementos eléctricos, necesitan cuidados respecto al calor y la humedad, el contacto con productos que puedan dañarlos, evitar el polvo y mantener limpieza en general. Es importante considerar los protocolos de uso y cuidado que señale la marca.

APOYO BIBLIOGRAFICO

- De Maggi, M. M., & Prieto, J. C. (2005). Utilización de los sistemas de FM en el contexto escolar. *Revista de Logopedia, Foniatría y Audiología*, 25(2), 84-94. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0214460305758198>

Fin del documento.