

El auxiliar auditivo eléctrico y el teléfono celular

Dra. Adoración Cano de-Gómez,* Dra. Ma. Lesvia Solís-Rábago **

El auxiliar auditivo eléctrico surgió por la necesidad de amplificar el sonido para las personas con pérdida auditiva conductiva -pequeña, moderada o incluso pérdida auditiva neurosensorial o profunda.

El simple hecho de colocar la mano detrás del pabellón auricular nos da una pequeña ganancia en la audición de 20 dB, lo que es suficiente cuando la pérdida es conductiva y mínima, pero no cuando es neurosensorial.

Una pérdida conductiva implica que hay un obstáculo en la transmisión del sonido. Puede deberse a una malformación del pabellón auricular, a la atresia del conducto auditivo; a una malformación de la cadena oscilar o a una membrana timpánica opaca o perforada. Un amplificador de sonido permite que las ondas sonoras lleguen a la cóclea, a la vía auditiva y al lóbulo temporal sin problema, para ser decodificado y codificado y hacer posible construir un sistema de comunicación: el lenguaje.

Cuando la pérdida auditiva es neurosensorial, la amplificación del sonido no es suficiente ya que cada frecuencia del lenguaje tiene que analizarse para viajar por la vía auditiva, llegar al lóbulo temporal y crear el sistema lingüístico. Para esto es necesario emplear auxiliares auditivos. Desde su creación hasta la década de los años 80 del siglo pasado, estos dispositivos empezaron a disminuir su tamaño. En la actualidad hay auxiliares del tamaño de un garbanzo, que pueden colocarse a la entrada del conducto auditivo.

El auxiliar auditivo eléctrico (curveta), nunca ha sido aceptado socialmente debido a su aspecto. Otra de las razones es que hasta hace pocos años no lograban que la audición fuera normal. En contraste en lo relativo a la función visual, la mayoría de los dispositi-

vos, los lentes, logran que el sujeto alcance una visión normal y que su aspecto sea agradable.

En México uno de cada mil niños tiene algún grado de pérdida auditiva, desde mínima hasta profunda. Debido al costo elevado de los auxiliares auditivos y a su poca aceptación social, nuestros niños suelen conformarse con el lenguaje de señas.

Cabe señalar también que en pérdidas de tipo conductivo, el auxiliar auditivo permite una audición prácticamente normal; sin embargo, en el resto de las formas de pérdidas auditivas, sólo es un complemento, ya que el niño sordo debe aprender a oír; aún con el implante coclear es necesaria la terapia del lenguaje.

En 1857, Alexander Graham Bell, creó el teléfono y posteriormente el primer auxiliar auditivo eléctrico para su esposa, que era sorda. A partir de entonces, el teléfono ha evolucionado extraordinariamente. Hoy día, el teléfono celular puede incluir una computadora con la que se puede almacenar música; utilizar el Internet, el correo electrónico y tomar fotografías.

Con esta nueva tecnología, los avances de los celulares han generado beneficios para los niños que deben usar auxiliares auditivos. Se ha abierto una nueva etapa para que acepten usarlos sin que se sientan raros o discapacitados. Gracias a la nueva tecnología, los teléfonos celulares que cuentan con un sistema de transmisión conocido como "blue tooth", pueden usarse con dispositivos llamados "manos libres inalámbricos". Este dispositivo permite contestar llamadas sin necesidad de colocar el celular en el pabellón auricular. El teléfono celular puede estar a una distancia hasta de dos metros.

El auxiliar auditivo eléctrico (curveta) (Figuras 1, 2) es muy semejante al dispositivo "manos libres inalámbrico" (Figuras 3, 4); a diferencia del primero, éste se coloca por delante del pabellón auricular y su tamaño es mayor que el del auxiliar auditivo, todo esto lo hace más aparatoso.

Lo importante de esta tecnología para teléfonos celulares, es que los niños que requieren auxiliares

* Jefa del Servicio de Audiología y Foniatría.

** Médico Adscrito al Servicio de Audiología y Foniatría Instituto Nacional de Pediatría



Figura 1. Niño con auxiliar auditivo eléctrico. Obsérvese su tamaño y su posición detrás del pabellón auricular.



Figura 2. Auxiliar auditivo eléctrico.

auditivos eléctricos, los acepten fácilmente cuando vean que cualquier adulto, también los usa, aun cuando no sean para amplificar sonidos. Su



Figura 3. Mujer con el dispositivo "manos libres inalámbrico" y teléfono celular. Obsérvese el tamaño y la posición delante del pabellón auricular.



Figura 4. Teléfono celular y dispositivo "manos libres inalámbrico".

semejanza es un aliciente para nuestros pequeños pacientes.

REFERENCIAS

1. Meadow-Orleans KP, Mertens DM, Sassleher M, et al. Support services for parents and their children who are deaf or hard of hearing. *Am Ann Deaf* 1997;142:278-88.
2. John Tracy Clinic. Los Angeles Ca. 90007.
3. Free hands aid Treo. Palm Company.
4. Cano de Gómez A, Solís Rábago ML, González González LO. Audición (hipoacusia y sordera). En: Salas A, Peñalosa Munguía JL, Armor Ruiz FA, Macías Parra M. *Guía para el Diagnóstico y Terapéutica en Pediatría*. 4a Ed. Ed. Masson Doyma México 2004;pp327-8.