

Primavera 2022 - número 3

-Herramientas tecnológicas y aplicaciones para mejorar el acceso al sonido-El verano es la época perfecta para la revisión de la tecnología auditiva-El respeto por la infancia: por qué es tan importante el juego de calidad

Herramientas tecnológicas y aplicaciones para mejorar el acceso al sonido

Para los niños con pérdida auditiva, la tecnología en constante evolución que facilita un mejor acceso al sonido en el aula o incluso la comunicación en momentos de ocio con los amigos, representa una auténtica revolución.

Las herramientas tecnológicas y las aplicaciones móviles ofrecen ventajas prácticas, como permitir que el sonido se transmita directamente a los implantes cocleares y los audífonos o proporcionar subtítulos en tiempo real. Estas opciones adquirieron todavía mayor importancia el año pasado, dado que las medidas adoptadas para salvaguardar la salud pública también crearon, lamentablemente, barreras para acceder a buenos entornos de escucha.

«Las mascarillas y la distancia social están dificultando la audición tanto en espacios cerrados como abiertos», comenta la Dra. Tina Childress, AUD, CCC-A, audióloga educativa en un distrito escolar de Illinois y usuaria de implantes cocleares bilaterales. «No cabe duda de que se ha producido un aumento del uso de aplicaciones de subtítulo, no solo en dispositivos móviles cuando estamos en público, sino también en plataformas de videoconferencia».

Señala que una ventaja excepcional de la pandemia ha sido que las plataformas de videoconferencia como Zoom y Google Meet han cambiado en su mayoría para mejorar, ofreciendo servicios de subtitulación gratuitos, p.ej. durante el año pasado, dado que se convirtieron en herramientas fundamentales para mantener a las personas conectadas.

Igualmente, un mayor número de profesores utiliza subtítulos y altavoces en el entorno del aula, lo que proporciona un mejor acceso para todos los alumnos, tanto si el aprendizaje es presencial como en remoto. Otra ventaja adicional es poder utilizar adaptaciones sin llamar la atención. «Es importante para que algunos niños no se sientan diferentes», afirma.

Retos frecuentes a medida que la tecnología evoluciona

No todos los avances tecnológicos proporcionarán beneficios similares a los alumnos con sordera o hipoacusia. Las diferentes circunstancias y las preferencias individuales influirán en la opción que resulte más apropiada en una determinada situación. Tina comparte algunos retos frecuentes al incorporar herramientas tecnológicas, así como posibles soluciones.

- **Reconocimiento automático de voz (ASR)**

El Reconocimiento automático de voz (ASR, por sus siglas en inglés) o el subtítulo automático tienden a

Primavera 2022 - número 3

ser menos precisos que los servicios manuales de conversión de voz a texto, como el subtitulado en tiempo real (CART, por sus siglas en inglés), pero es menor el tiempo de retardo entre el momento en que habla una persona y el momento en que aparece el subtítulo.

«Si existe una buena señal auditiva, el ASR puede ser bastante preciso», dice Tina. «Lo importante es descubrir qué es lo que mejor funciona para el alumno». Añade que la ley de educación (EEUU) «exige que la adaptación proporcione una “comunicación eficaz” y se considere la “precisión de la traducción”». Observa también que, por una serie de razones, como problemas de conectividad o un interlocutor con un fuerte acento, es posible que el ASR no cumpla los criterios. «En mi opinión, el ASR es bastante preciso siempre que hable una sola persona al mismo tiempo», asegura. «Pero es importante descubrir qué es lo que mejor funciona para el alumno».

- **Solución de problemas de los ordenadores portátiles y tabletas facilitados por el centro educativo**

El aprendizaje a distancia también ha incrementado el número de alumnos que utilizan ordenadores portátiles y tabletas facilitados por el centro educativo, una tendencia que probablemente se mantenga. No obstante, algunos equipos no facilitan acceso a funciones que pueden beneficiar a los alumnos con pérdida auditiva. Uno de los problemas que Tina destaca es la funcionalidad deficiente de la transcripción automática de Zoom en determinados dispositivos. Siempre que sea posible, recomienda descargarse la aplicación “[Transcripción instantánea](#)” de Google que proporciona transcripciones gratuitas en tiempo real, para superar este problema.

- **Subtítulos en directo**

Otro de los retos es que los eventos en directo que se transmiten en plataformas como Facebook Live y YouTube Live son cada vez más populares en los eventos escolares, religiosos y comunitarios, pero carecen de un subtitulado síncrono preciso. Algunas aplicaciones disponen de subtítulos automáticos que pueden activarse gratuitamente, pero es importante asegurarse de que funcionan en castellano (por ejemplo, actualmente los subtítulos automáticos de Zoom o Google Meet no captan bien el audio en este idioma).

Mientras tanto, los usuarios pueden solicitar a las organizaciones que localicen plataformas alternativas con mejores subtítulos en directo o que presionen a estas plataformas para que mejoren sus opciones.

- **Evaluación de la mejor aplicación o herramienta**

Con independencia de cuál sea el problema, es probable que los profesores y las familias descubran múltiples soluciones. No existe una opción óptima para todas las personas y, en ocasiones, la más sencilla es la mejor. «No hay necesidad de utilizar la opción más complicada. Es posible que únicamente se deba subir el volumen o conectar un micrófono», dice Tina.

En cuanto a las aplicaciones, solo son útiles si realmente se utilizan. Para cada nueva aplicación, Tina recomienda verificar en primer lugar que sea compatible con el dispositivo en cuestión y, a continuación, ponerla en práctica con el niño. No obstante, es posible que cada vez sea menos necesario considerar la plataforma del dispositivo (p. ej., Android, iOS) al elegir las aplicaciones. «Una tendencia que estoy

Primavera 2022 - número 3

observando con las aplicaciones es que... cada vez se basan más en los navegadores para que se puedan visualizar en cualquier dispositivo que tenga acceso a un navegador», señala Tina.

También recomienda practicar ocasionalmente una técnica llamada «sabotaje» para confirmar que un alumno puede solucionar problemas técnicos básicos. Por ejemplo, un profesor podría no encender un micrófono para darle al alumno la oportunidad de señalar que no está funcionando. Esta situación para que el estudiante aprenda a abogar por sí mismo tiene una gran importancia para evaluar hasta qué punto una determinada herramienta o aplicación funciona para el alumno o el niño. Es preciso ayudar a los niños a entender cómo se deben expresar cuando crean que necesitan un mejor acceso al sonido.

Las mejores opciones para alumnos, profesionales y progenitores

Si bien cada persona tendrá diferentes preferencias y necesidades, la lista que facilita Tina sobre las mejores opciones de herramientas y aplicaciones puede ofrecer un punto de partida útil.

Para profesionales y educadores que trabajen con niños con sordera o hipoacusia:

- Se puede probar [Transcripción instantánea de Google](#) (para dispositivos Android).
- [Zoom](#) es la plataforma de videoconferencia más adecuada para la pérdida auditiva en general, según Tina.
- Los sistemas de micrófonos remotos son eficaces en la mayoría de las situaciones del aula y mixtas (presenciales y telemáticas).
- Se deben utilizar micrófonos externos (como un micrófono *bluetooth* o auriculares con micrófono de brazo) siempre que se imparta enseñanza en remoto para asegurarse de que se facilita la mejor señal para todos los alumnos, independientemente de su audición.

Para familias de niños con sordera o hipoacusia:

- Se debe determinar cuál es el mejor tipo de mascarilla para el niño y seguir las pautas del Ministerio de Sanidad. Las mascarillas de papel/tela son generalmente mejores para los alumnos con pérdida auditiva; las mascarillas transparentes ayudan a quienes necesitan apoyo visual. (Obtenga más información sobre este tema en el siguiente [vídeo](#))
- Se deben utilizar subtítulos en todos los medios, incluso si el niño es demasiado pequeño para leer. De esta forma se acostumbrará a los subtítulos, que incluso pueden estimular el desarrollo de la lectura.

Es posible que, cuando los niños son más pequeños, las familias y los colegios adopten las decisiones sobre qué herramientas y aplicaciones deben utilizar. No obstante, es importante sentar las bases desde el principio para que los alumnos entiendan y tengan experiencia en abogar por sus derechos y formen parte del proceso de evaluación de sus opciones. El niño deberá ser capaz de explicar lo que necesita. Interésese y plantee preguntas; se le debe animar a que comparta sus experiencias en el uso de la tecnología.

Los niños también necesitan que se les enseñe, de manera adecuada a su edad, cómo funciona el equipo y cómo cuidarlo, así como la forma de utilizar diferentes herramientas y accesorios en distintos entornos. Por ejemplo, el micrófono remoto que funciona bien en el aula puede no ser la mejor opción durante el

Primavera 2022 - número 3

concierto de un grupo.

El niño que utiliza la tecnología para acceder al sonido será el que mejor juzgue hasta qué punto los dispositivos y aplicaciones satisfacen sus necesidades. Cuanto antes puedan los niños comprender y explicar lo que necesitan a los padres y profesionales que los apoyan, mejor será el acceso y la experiencia general.

El verano es la época perfecta para la revisión de la tecnología auditiva

Es posible que sus hijos estén deseando que termine el curso escolar, pero quedará una tarea por hacer en la temporada veraniega: la revisión de su equipo audiológico antes del regreso al colegio en el otoño.

¿Por qué en verano?

Los audiólogos recomiendan que la tecnología de apoyo auditivo (TAA) de un niño, como el sistema de micrófono remoto en el aula o un sistema personal que se utilice fuera del colegio, se examine durante el verano por tres razones principales:

1. **Un año de «aula en casa» supone un desgaste que posiblemente no sea evidente.** Los dispositivos «puede parecer que funcionan correctamente; sin embargo, los residuos penetran con frecuencia en su interior», explica Rebecca Huzzy, AuD, CCC-A, audióloga educativa de Clarke. Si los residuos se acumulan o se desplazan, pueden dañar los dispositivos, posiblemente de forma permanente. «Es preferible que un profesional evalúe y limpie el equipo si no se va a utilizar durante un par de meses», añade Rebecca.

Señala que, si un dispositivo está dañado, pero sigue funcionando, es posible que a los niños no se les ocurra informar de ello a su familia o al profesor. «La revisión de verano nos ofrece la oportunidad de evaluar el estado de cada pieza del equipo. Podemos evaluar la integridad del sistema y tener una idea de cuándo es necesario reemplazarlo en lugar de repararlo», dice.

2. **Normalmente los alumnos no utilizan tanto el equipo en los meses de verano.** «Se trata de una forma de asegurarse de que el equipo funcione correctamente el próximo curso escolar y que se guarde adecuadamente cuando no se utilice», señala Rebecca. «Si esperamos hasta que el equipo se averíe, es posible que el alumno no disponga del equipo del que depende durante un par de semanas.
3. **El verano, especialmente en algunas zonas del país, también implica humedad y una mayor transpiración.** La exposición a cualquiera de estas circunstancias puede dañar los componentes internos de los dispositivos auditivos personales o de las TAA relacionadas. «Es una buena idea acudir a un audiólogo para que limpie el dispositivo, lo que incluye su colocación en una cámara de secado en la clínica, especialmente si el sonido es débil o poco claro», explica Christine Kelley, AUD, audióloga del Clarke Hearing Center de Northampton, Massachusetts.

¿Quién es responsable de la revisión?

Primavera 2022 - número 3

Cuando los colegios son responsables de facilitar el equipo a los alumnos, también deben encargarse de su mantenimiento. «Por lo general, la institución o la persona propietaria del equipo es responsable de su mantenimiento», dice Rebecca. «Si se avería un equipo que es propiedad del colegio, se debe notificar a la persona de contacto del centro para que se repare. Si el equipo es propiedad de la familia del alumno, es la familia la que se debe poner en contacto con su centro auditivo».

Mantenimiento del equipo personal en casa entre las revisiones

Una TAA completamente funcional no resulta útil si se empareja con un audífono o un implante coclear que esté averiado. Los dispositivos auditivos de un alumno también se deben revisar para detectar si presentan el mismo tipo de desgaste que sus sistemas de TAA. Los adolescentes y las familias de los niños más pequeños pueden utilizar los controles remotos y las guías que se facilitan con algunos audífonos e implantes cocleares para detectar y solucionar numerosos problemas.

Además del programa periódico de limpieza y mantenimiento que realice el centro audiológico del niño, existen pasos que se pueden seguir para prolongar el rendimiento de los audífonos, los procesadores de conducción ósea o los procesadores de los implantes cocleares.

«Se puede utilizar un deshumidificador de audífonos en casa», recomienda Christine. «Prolongan la vida útil de los dispositivos y ayudan a combatir los problemas de humedad. Existen diversos tipos de deshumidificadores, entre ellos los básicos, en los que se utiliza un desecante [absorbente de humedad] desechable, y otros que tienen la capacidad de reactivarse». Otra opción es el uso de deshumidificadores eléctricos en los que se utiliza un desecante y aire/calor caliente propulsado para ayudar a que se seque el dispositivo. Algunos también están equipados con luz UV que destruye las bacterias o los rastros virales.

Christine explica que también es importante limpiar los audífonos y los procesadores de los implantes de conducción ósea/cocleares con un paño antes de guardarlos por la noche, especialmente después de transpiración o exposición a la humedad intensa.

Hable con su audiólogo sobre qué métodos de cuidado y mantenimiento son los más adecuados para sus dispositivos de amplificación y su estilo de vida. Aunque todavía no sea el momento de la cita programada, si ha pasado un tiempo desde la última revisión profesional de sus prótesis y productos de apoyo, plantéese concertar una cita durante el verano. Una vez que la tecnología auditiva del niño se haya revisado, limpiado y reparado, podrá tener la seguridad de que dispondrá del mejor acceso posible al sonido para aprender el próximo otoño.

El respeto por la infancia: por qué es tan importante el juego de calidad

Para los niños de todas las edades y habilidades, el juego es su trabajo. Es la manera en que aprenden acerca del mundo que les rodea y desarrollan las habilidades emocionales y sociales, además de reforzar el desarrollo saludable del cerebro.

Pocas familias o profesores argumentarían en contra del valor del juego. E independientemente de cómo

Primavera 2022 - número 3

haya sido el curso escolar de su hijo, lo más probable es que le haya supuesto un reto y, en ocasiones, no haya podido jugar. Más que nunca, los niños con sordera o hipoacusia necesitan que los adultos que se ocupan de ellos tengan respeto por lo que representa la infancia y les permitan disponer de tiempo y libertad para jugar, explorar y descubrir por su cuenta.

El patrón de referencia del juego y cómo aporta beneficios vitales

El juego de calidad aporta a los niños una serie de beneficios.

Al evaluar la calidad de un juego, Harvard Graduate School of Education recomienda que las familias consideren tres factores presentes en el aprendizaje lúdico: elección, asombro y gozo.

- El juego con elección significa que los niños aprenden a establecer metas, crear reglas, negociar retos, generar ideas y decidir cuánto tiempo desean jugar.
- Cuando el asombro está presente, los niños imaginan, crean, exploran, simulan y realizan descubrimientos a través del ensayo y error.
- El juego gozoso es como suena: los niños son felices, se divierten, se ríen y se sienten cómodos.

No todos los juegos están a la altura y buscar estas tres cualidades es una manera rápida de evaluar si una actividad es beneficiosa.

Desde una perspectiva de salud emocional, el juego ayuda a los niños a desarrollar las habilidades sociales y puede mejorar el bienestar mental general. El juego ofrece la oportunidad de hacer ejercicio y mejorar la salud física. Tiene también beneficios cognitivos: diferentes tipos de juegos pueden ayudar a desarrollar la confianza en sí mismo de un niño, las funciones ejecutivas y la apreciación de la naturaleza.

La cantidad de juego activo, en comparación con otros tipos de juego, que necesitan los niños varía dependiendo de la edad. Los CDC (Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades, CDC por sus siglas en inglés) recomiendan que los niños en edad preescolar (y teniendo en cuenta que sus periodos de atención son más breves) deben disponer de momentos de juego activo durante todo el día.

En el caso de los menores de 6-17 años, la recomendación es de 60 minutos al día de actividad física de moderada a vigorosa, como mínimo. Al menos tres días a la semana, en este tiempo se debe incluir una hora de actividad intensa como correr o jugar al fútbol, una actividad para fortalecer los músculos, como escaladas o flexiones, y otra para fortalecer los huesos, como la gimnasia o el salto a la comba.

En el caso de aquellos niños que tienen una gran energía, se aconseja una mayor actividad que las sugeridas en las recomendaciones mínimas. (Si su hijo tiene una gran energía, seguro que ya es consciente de esto). Otros se pueden contentar con pasar el resto del tiempo pintando, jugando a juegos de mesa o creando con bloques de construcción.

Retos y ayuda

El juego en grupo puede presentar retos específicos a los niños con sordera o hipoacusia. Si es posible, elija entornos de juego con buenas condiciones de escucha. Puede tratarse de un espacio tranquilo con un ruido

Primavera 2022 - número 3

de fondo mínimo o una sala con mobiliario blando que ayude a mejorar la acústica. También es importante jugar en áreas bien iluminadas donde el niño pueda ver claramente los rostros de las personas que le rodean.

Cuando se juega al aire libre, una comunicación clara es esencial. La disposición y la capacidad de un niño para participar dependerán de la claridad de las indicaciones que reciba. Ayude a su hijo a comprender las reglas de determinados juegos practicando de antemano y enséñele a abogar por sus derechos de manera que sea capaz de preguntar a sus compañeros o a los adultos cuando no entienda algo.

También puede servir de ayuda emparejar a un niño con sordera o hipoacusia con un compañero con una audición normal, siempre que este se muestre dispuesto a colaborar. Este compañero puede alertar al niño cuando cambie algún aspecto del juego o se facilite una instrucción nueva verbalmente. Puede ser una actividad valiosa para ambos, ya que el compañero con una audición normal tendrá la oportunidad de desarrollar la inteligencia social y emocional, además de experimentar nuevas formas de comunicación.

Ideas para aumentar el juego

Independientemente de cómo sea el verano de su hijo (ir a un campamento, pasar el rato en el jardín o quedarse en casa mientras ustedes trabajan con visitas ocasionales al parque), existen maneras de asegurarse de que disponga del tiempo de juego que necesita.

A continuación, se facilitan algunas recomendaciones apropiadas según la edad sobre la manera en que podrá incorporar el juego en el verano de su hijo.

- A los **niños pequeños** les encantan los juegos de simulación de todo tipo: muñecas, coches y trenes, bloques y juguetes que se asemejen a los artículos domésticos, como cocinas o juegos de herramientas, ya que les permiten dar rienda suelta a la imaginación. También les ayudan a desarrollar las habilidades motoras y las habilidades de las funciones ejecutivas.
- Los **niños de preescolar** ponen a prueba su independencia y a menudo disfrutan de las opciones de juego en solitario. Este grupo de edad muestra una gran preferencia por los bloques de construcción (p. ej., LEGO®), los rompecabezas y las actividades similares. No obstante, la socialización también es esencial en esta edad. Busque maneras (que sean seguras frente a la COVID-19) de continuar desarrollando estas habilidades sociales. Las citas para jugar dentro de su círculo social o las actividades al aire libre son excelentes opciones.
- Los **niños de primaria y secundaria** también necesitan jugar, si bien pueden empezar a mostrar alguna resistencia a esta «etiqueta» a medida que crecen. Estos niños tienen edad suficiente para elegir actividades independientes. Asegúrese de que hagan alguna actividad física todos los días, pero aparte de esta actividad, puede considerar como juegos la mayoría de los pasatiempos saludables. Dependiendo de los intereses de su hijo, podrá fomentar más el juego (y menos la dependencia de las pantallas) instituyendo una noche de juego familiar o realizando un juego rápido de atrapar pelotas/baloncesto después de cenar todas las noches.
- **Para todas las edades:**
 - El tiempo al aire libre es clave. Algunos niños se apresuran a salir por la puerta después de desayunar y solo regresan cuando sienten hambre. Si su hijo no es uno de ellos, o residen en una zona donde esto no es posible, asigne periodos de tiempo para dar una

Primavera 2022 - número 3

vuelta con ellos. Entre los juegos activos se encuentran un paseo por el vecindario, un juego rápido al escondite en el parque o una caminata corta en el fin de semana. Todavía se pueden mejorar si se incorpora el aprendizaje informal en estas salidas. Dependiendo de la edad del niño, contar los diferentes tipos de flores que vean o explicarle cómo se polinizan las flores y la importancia de las abejas y los pájaros en el proceso puede servir para que muestre un mayor interés. Cuanto más interesante y atractiva sea la actividad, más probable será que desee continuar haciéndola.

- ¡Lea! Lea a los niños más pequeños. Lea con los niños más mayores. Hablen de los libros que hayan leído. La lectura es una forma de juego tranquilo y una manera excelente de desarrollar tanto la empatía como las habilidades lingüísticas, especialmente vitales para los niños con pérdida auditiva.

Lo más importante es recordar que el tiempo de juego debe ser divertido, no una tarea. La idea es asegurarse de que los niños disfruten del tiempo de ocio que necesitan. El tiempo de juego tampoco debería ser una tarea para los cuidadores, exigiéndoles la supervisión constante de las actividades de los niños. No tenga miedo de dejar que su hijo se aburra un poco. Es el momento exacto en el que empezará a utilizar la imaginación y la creatividad para encontrar algo que hacer.