Borrador de traducción (Español), aún no revisado por un hablante con fluidez.

Para pacientes · Direct Link

Guía de Inicio Rápido

Cómo completar su evaluación de tos en este teléfono, paso a paso.

Versión **7**	Se aplica a **App v2.5.0**
Vigencia **TBD**	UDI-DI (GS1) **00199284438224**
GMDN **64033**	Idioma **Español**

Se aplica a la aplicación AudibleHealth AI v2.5.0 y a sus versiones de mantenimiento posteriores (v2.5.x).

Vea la versión más reciente en línea:
https://help.audiblehealth.ai/es/quick-start/direct-link

01

¿Es esta prueba adecuada para mí?

Cómo se muestra la información de seguridad

ADVERTENCIA — Si no se evita, podría provocar daños graves.

PRECAUCIÓN — Si no se evita, podría provocar daños leves o una prueba inutilizable.

NOTA — Información que le ayuda a completar la prueba.

Uso previsto

AudibleHealth AI es un Software de Apoyo a la Decisión Clínica (CDSS) destinado a ayudar a los proveedores de salud en la evaluación de tuberculosis, COVID y/o neumonía mediante el análisis de una vocalización de tos forzada. La prueba está destinada al uso en el punto de atención por parte de un proveedor de salud para evaluar a adultos de 18 años de edad o más. AudibleHealth AI no proporciona un diagnóstico definitivo y no está destinado a ser una herramienta de diagnóstico independiente. Como CDSS, está destinado a utilizarse junto con la evaluación de riesgos, la radiografía y otras evaluaciones diagnósticas médicas para ayudar al clínico a tomar decisiones sobre el manejo individual de cada paciente.

Precauciones y contraindicaciones

ADVERTENCIA

No debe utilizar esta prueba de evaluación si tiene alguna de las siguientes afecciones:

- Lesión traumática aguda reciente en la cabeza, el cuello, la garganta, el tórax, el abdomen o el tronco
- Estoma de traqueostomía permeable
- Traumatismo o cirugía reciente de tórax/abdomen/tronco, lesión neurovascular reciente/persistente o cirugía intracraneal reciente
- Personas que no pueden toser voluntariamente
- Antecedentes médicos de lesión de la lámina cribosa o cirugía de la lámina cribosa, hernia diafragmática, radioterapia de haz externo en cuello / garganta / región maxilofacial, lesión/parálisis del nervio frénico, cirugía radical de cuello / garganta / región maxilofacial, traumatismo o nódulos de las cuerdas vocales
- Las personas con afasia pueden tener dificultad para producir una FCV en el tiempo asignado por la aplicación y no se han evaluado como población.

PRECAUCIÓN

Es posible que los pacientes que presentan dificultades respiratorias o falta de aire necesiten más de un intento para lograr un envío correcto de la tos para su análisis. Si las dificultades respiratorias persisten o empeoran, deje de toser y comuníquese de inmediato con su proveedor de salud.

02

Lo que necesita

La aplicación web AudibleHealth AI puede utilizarse en teléfonos inteligentes con los sistemas operativos iOS (versión 18 o posterior) y Android (versión 13 o posterior) y es compatible con los siguientes navegadores web: Google Chrome, Safari, Samsung Internet y Android Chrome.

Consejos para toser

- Para realizar una evaluación, asegúrese de estar en un lugar tranquilo
- Sostenga el teléfono al menos a 12 in / 30 cm de su boca
- Tosa con fuerza desde lo profundo del pecho
- Tosa durante al menos 15 segundos
- Haga una breve pausa entre cada tos
- Asegúrese de que el único sonido que envíe sea su tos
- No cubra el micrófono con el dedo

03

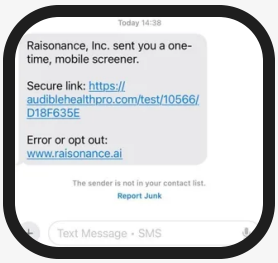
Paso a paso

A continuación se presenta un recorrido por las pantallas tal como las verá, con explicaciones.

Paso 1

Abra el enlace de su prueba

Cuando su proveedor le envíe una prueba de evaluación, recibirá un mensaje de texto o un mensaje de WhatsApp similar a este. Cuando haga clic en el enlace, su navegador web se abrirá automáticamente. Asegúrese de que su teléfono inteligente utilice uno de los navegadores compatibles indicados arriba.



Mensaje de texto

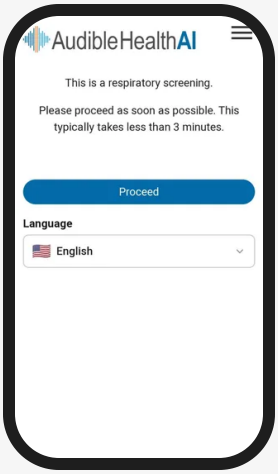
Paso 2

Elija su idioma

Esta es la primera pantalla que verá en el navegador web. Seleccione su idioma preferido y elija Continuar.

NOTA

Si ve una pantalla diferente cuando se abre el navegador web, consulte la sección Solución de problemas del enlace para la evaluación (§4 Solución de problemas del enlace para la evaluación) para obtener más información.



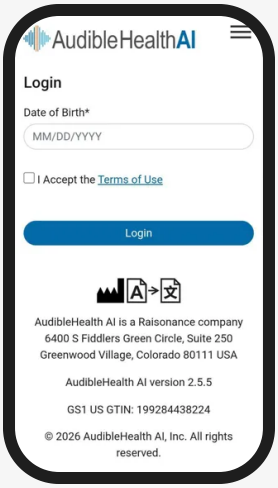
Idioma

Paso 3

Inicie sesión con su fecha de nacimiento

Inicie sesión con su fecha de nacimiento, usando 2 dígitos para el mes, 2 dígitos para el día y 4 dígitos para el año.

Deberá aceptar los Términos de uso para continuar. Si desea revisar los Términos de uso, puede seleccionar ese enlace. Tenga en cuenta que en esta página también puede ver la información del fabricante y la versión de la prueba de evaluación que está utilizando.



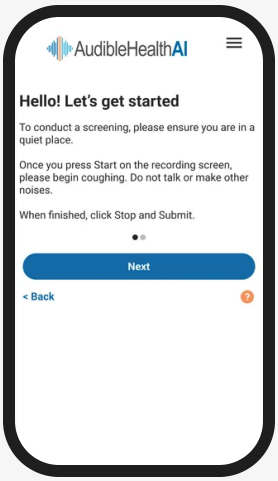
Iniciar sesión

Paso 4

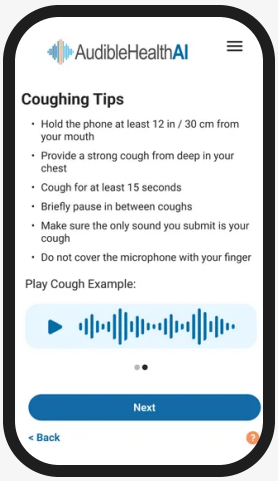
Lea las instrucciones

Antes de comenzar, lea la pantalla ¡Hola! Empecemos y, a continuación, la pantalla Consejos para toser.

- Pulse “Siguiente” para desplazarse por estas pantallas.
- Si desea escuchar un ejemplo de un buen envío de tos, puede tocar el triángulo de “reproducir” en la pantalla Consejos para toser.
- Lea con atención cada una de estas pantallas para que el envío de su tos sea correcto.



“¡Hola! Empecemos”



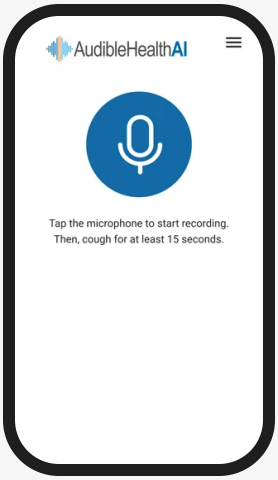
“Consejos para toser”

Paso 5

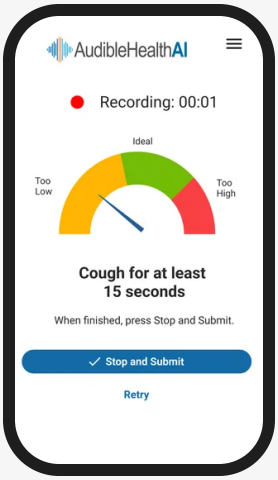
Grabe su tos

- Después de haber leído todas las instrucciones, está listo para enviar su tos.
- Toque el micrófono cuando esté listo para comenzar a toser. Tosa durante al menos 15 segundos.
- Luego seleccione Detener y enviar cuando haya terminado.
- “Reintentar” solo debe utilizarse si sabe que la calidad del sonido será deficiente (p. ej., sonó una sirena mientras intentaba toser).

- La aguja del medidor se moverá mientras tose. Esto sirve para mostrarle si el volumen de su tos está dentro de un rango aceptable. Si la aguja está en la zona verde, su tos tiene el volumen adecuado.



Listo para grabar

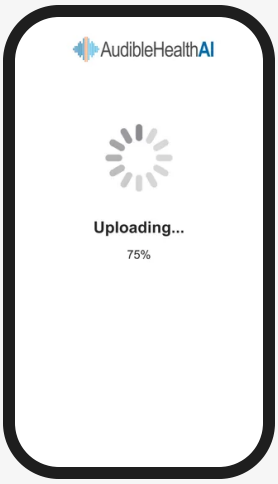


Grabando

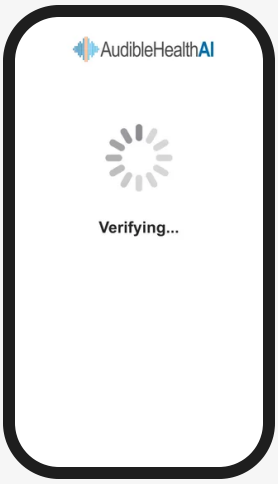
Paso 6

Espere mientras se procesa su tos

Después de enviarla, verá las pantallas Subiendo, Verificando y Analizando. Estas pantallas le informan del estado de su muestra de tos mientras la red la envía a la nube. Si tiene una buena conexión de red, estas pantallas avanzarán de inmediato. Si tiene una conexión de red más lenta, es posible que estas pantallas tarden más en avanzar.



“Subiendo”



“Verificando”



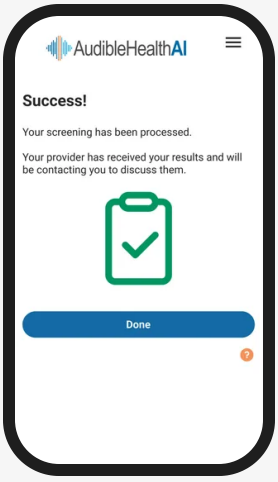
“Analizando”

Paso 7

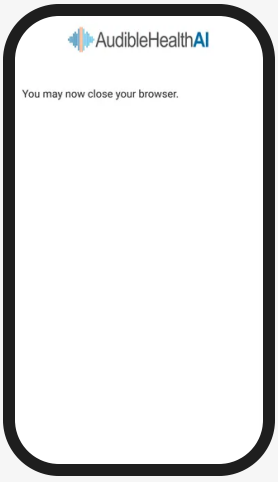
Éxito

Cuando envíe una tos correctamente, verá la pantalla ¡Éxito!. Si está utilizando su teléfono inteligente personal, en este momento puede seleccionar “Listo” y cerrar el navegador web.

Si está utilizando un teléfono inteligente que le proporcionó el proveedor de salud, en este momento puede devolver el teléfono inteligente.



“Éxito”



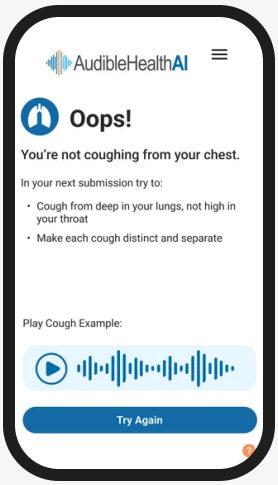
“Cerrar el navegador”

04

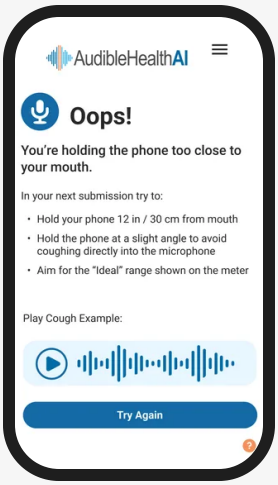
Si algo sale mal

Pantallas ¡Vaya!

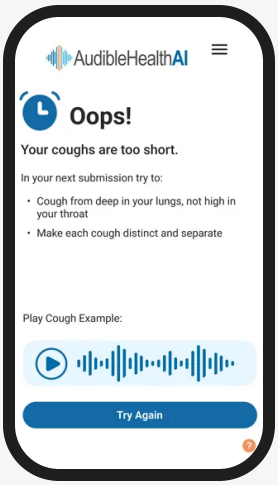
Si hay un problema con la calidad del sonido de su tos que hizo que no tuviera ninguna tos utilizable para la evaluación, verá una de estas pantallas ¡Vaya!, que le darán consejos específicos para el problema de su muestra de tos y otra oportunidad de escuchar la tos de ejemplo.



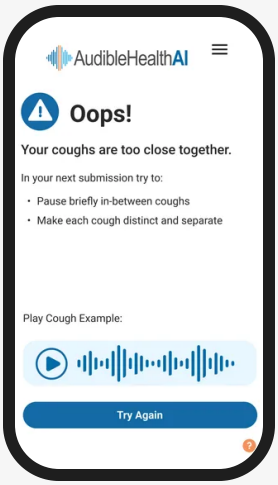
Pantalla ¡Vaya!



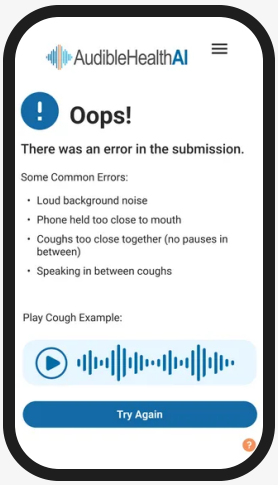
Pantalla ¡Vaya!



Pantalla ¡Vaya!



Pantalla ¡Vaya!

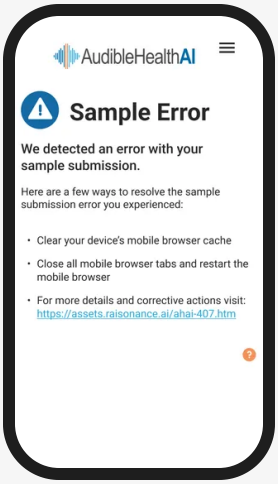


Pantalla ¡Vaya!

Cuando seleccione Intentar de nuevo, volverá a la pantalla Listo para grabar mostrada arriba.

Error de transmisión

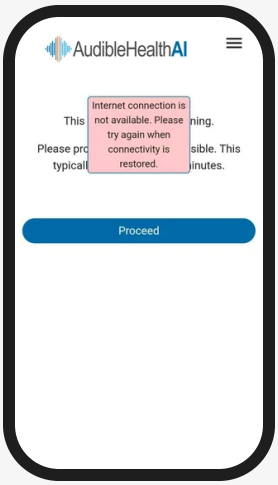
Si hay un error en la transmisión de su muestra de tos, es posible que vea esta pantalla. Borre la caché de su navegador y cierre el navegador.



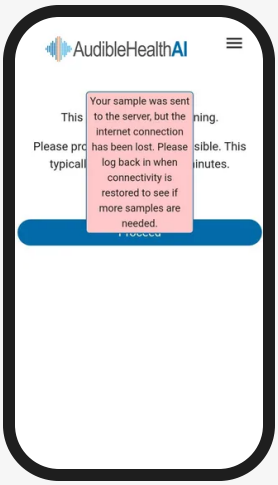
Error de transmisión

Error de conectividad

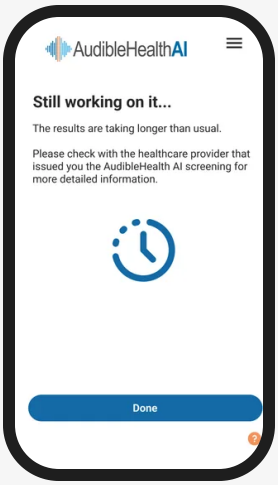
Si se pierde su conexión a Internet, es posible que vea uno de estos mensajes. Si la conexión se perdió antes de que se enviara su muestra de tos, vuelva a intentarlo una vez que se restablezca la conexión. Si la conexión se perdió después de que se enviara su muestra de tos, vuelva a iniciar sesión con el mismo enlace una vez que se restablezca la conexión para ver si se necesitan más muestras. Si sus resultados tardan más de lo habitual, es posible que vea la pantalla Aún trabajando en ello…; consulte con el proveedor de salud que emitió su evaluación para obtener más información.



Conexión perdida antes de enviar la muestra



Conexión perdida después de enviar la muestra

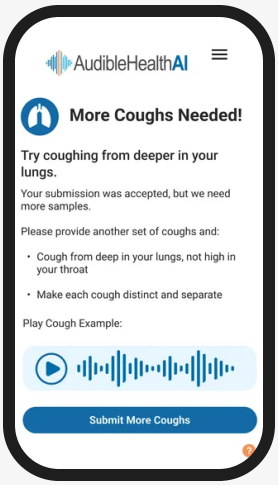


Aún trabajando en ello...

Pantallas ¡Se Necesitan Más Toses!

Si hay un problema con la calidad del sonido de algunas de sus toses que hizo que tuviera menos de 10 toses utilizables para la evaluación, verá una de estas pantallas “¡Se Necesitan Más Toses!”.

Estas pantallas también incluyen consejos específicos para resolver cualquier problema de audio identificado y ofrecen la opción de revisar una tos de ejemplo.



¡Se Necesitan Más Toses!



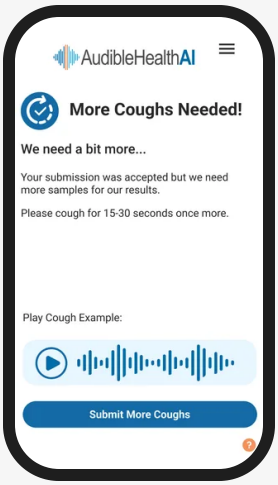
¡Se Necesitan Más Toses!



¡Se Necesitan Más Toses!



¡Se Necesitan Más Toses!



¡Se Necesitan Más Toses!

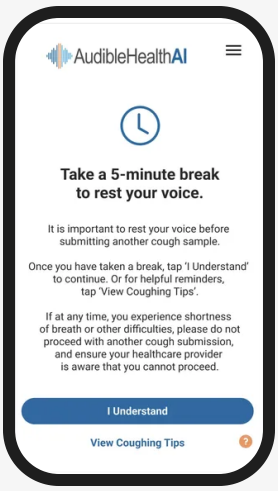
NOTA

Ni las pantallas ¡Vaya! ni las pantallas ¡Se Necesitan Más Toses! están relacionadas con el resultado de la evaluación. Solo están relacionadas con la calidad de audio necesaria para proporcionar un resultado de evaluación preciso a su proveedor de salud.

Pantalla de pausa

Si envía 3 muestras de tos que no tienen una calidad de sonido adecuada (o que no suman un total de 10 toses utilizables para la evaluación), verá la pantalla de pausa de 5 minutos. Deberá esperar 5 minutos para enviar otra tos, a fin de prevenir la tensión de la voz.

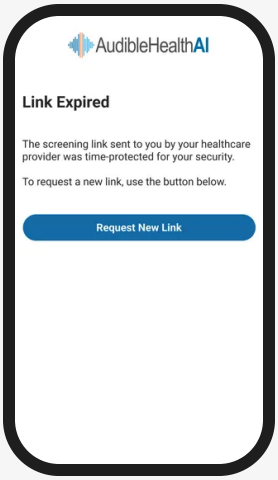
Después de 5 minutos, estará listo para intentar otro envío de tos. Si esto sucede, puede utilizar el mismo enlace de sus mensajes de texto para completar el envío de su tos. A continuación se muestra la pantalla que verá cuando deba tomar un descanso para descansar la voz.



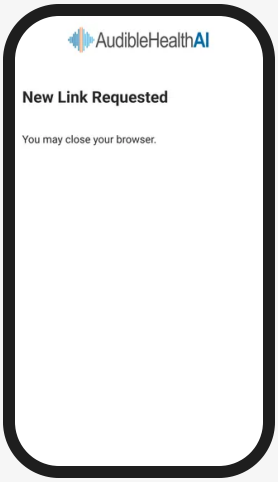
Pantalla de pausa

Solución de problemas del enlace para la evaluación

El enlace de la prueba de evaluación caducará en el plazo establecido por el proveedor de salud o la institución que prescribió la prueba. Si selecciona un enlace caducado, el navegador web se abrirá, pero verá la siguiente pantalla. Puede solicitar un nuevo enlace seleccionando Solicitar nuevo enlace. Cuando vea la segunda pantalla, puede cerrar su navegador y esperar más instrucciones de su proveedor de salud.



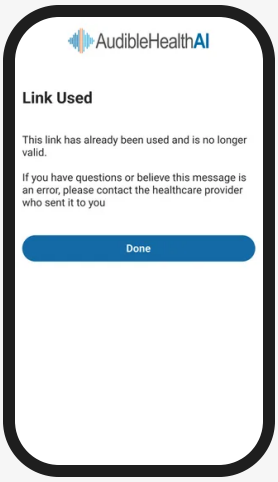
Enlace caducado



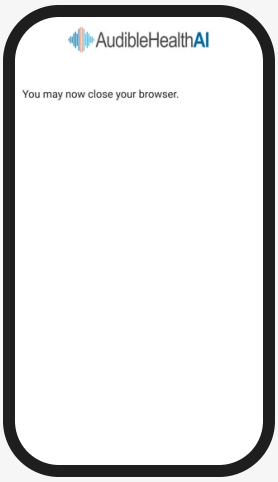
Nuevo enlace solicitado

PRECAUCIÓN

Si selecciona un enlace que ya se ha utilizado, verá la siguiente pantalla. Si usted no fue la persona que utilizó el enlace o si tiene preguntas, debe avisar de inmediato a su proveedor de salud.



Enlace utilizado



Cerrar el navegador

05

Limpie su teléfono

PRECAUCIÓN

Toser sobre su teléfono inteligente puede aumentar la cantidad de gérmenes en su teléfono. Después de completar su evaluación, se recomienda limpiar su teléfono para reducir el riesgo de propagar una enfermedad.

06

Cómo mantener seguro su dispositivo

Requisitos de seguridad

- Requisitos mínimos del sistema operativo móvil: Android 13 o superior en dispositivos móviles e iOS 18 o superior en dispositivos móviles, con un navegador móvil (Android, Chrome, Samsung Internet o Safari)
- Independientemente del dispositivo móvil, los usuarios deben tener los parches de seguridad más recientes disponibles, el software del sistema operativo actualizado y el software del navegador actualizado, según se ponen a disposición mediante la actualización automática
- Red de acceso a Internet 4G, 5G o Wi-fi segura (es decir, no una red Wi-fi pública)
- Ancho de banda mínimo (512 kbps de carga y descarga)
- Micrófono en funcionamiento

Recomendaciones de seguridad adicionales

> ⚠ **ADVERTENCIA**
>
> Si no tiene una indicación de sesión segura o de un certificado de sitio válido, no debe continuar.

Actualmente, nuestra aplicación no requiere geolocalización; si se le solicita, no la acepte. Como práctica general, los usuarios deben asegurarse de que sus dispositivos no estén comprometidos.

- No utilice un dispositivo con jailbreak.
- Asegúrese de que su dispositivo esté libre de infecciones por virus o malware.
- Recomendamos usar Internet de forma más privada con iCloud Private Relay o una conexión VPN personal.
- Utilice software de Comprobación de seguridad (Safety Check) para detectar contraseñas o dispositivos comprometidos.

- Proteja el acceso a su dispositivo con acceso biométrico (p. ej., Apple Face ID o un código de acceso seguro) para acceder a su dispositivo y a su navegador.
- Si descubre que su iPhone o dispositivo Android y sus cuentas personales son objeto de ataques remotos sofisticados (objeto de algunas de las amenazas digitales más sofisticadas, como las de empresas privadas que desarrollan software espía mercenario patrocinado por Estados), protéjase con el Modo de aislamiento (Lockdown Mode) en su dispositivo móvil.

> **NOTA**
> El modo de aislamiento puede diferir entre dispositivos iOS y Android en cuanto a la versión. Las páginas web y las comunicaciones por Internet deberían seguir funcionando, pero con una reducción del rendimiento y de la facilidad de uso.

07

Acerca de este dispositivo

AudibleHealth AI es un software de apoyo a la decisión clínica (CDSS) compuesto por un conjunto de subrutinas de software que utilizan Inteligencia Artificial/Aprendizaje Automático (IA/AA) para ayudar a los proveedores de salud (HCP) en la evaluación de enfermedades mediante el análisis de vocalizaciones de tos forzada (FCV).

Los componentes de AudibleHealth AI son los siguientes:

- Módulo de aplicación web de prueba única (One Time Test Web App Module)
- Módulo de procesamiento de sonido
- Motores predictivos
- Interfaz del Sistema de Gestión de Información de Laboratorio (LIMS)

El Módulo de aplicación web de prueba única, que es la interfaz de usuario que ve el usuario final, permite al usuario final enviar el archivo de audio mediante un teléfono inteligente.

Descripción técnica

El módulo de procesamiento de sonido tiene varios componentes que garantizan que cada FCV tenga una calidad de sonido adecuada y preparan la FCV para ser evaluada por los modelos de IA/AA. Los primeros 50ms se recortan del inicio del archivo de audio, ya que no aportan datos que ayuden en la evaluación. Se utiliza un paso de normalización para escalar el valor de la señal a un rango uniforme (-14dBFS) que ayude a eliminar el recorte (de-clipping) de las muestras. Si el archivo de audio está en sonido estéreo (presentado a través de dos canales), se convierte a mono (un canal). El filtro de paso alto elimina del archivo las frecuencias por debajo de un umbral específico. A continuación, se realiza un segundo paso de normalización para escalar aún más el archivo a un rango mejor (-6dBFS). Luego, la FCV pasa por el divisor wav2vec, que convierte los archivos en segmentos individuales que contienen solo una tos cada uno. El filtro de duración garantiza la calidad de las divisiones eliminando los segmentos con varias toses y los segmentos demasiado cortos para evaluarse correctamente. Si al menos diez toses segmentadas son utilizables tras finalizar el procesamiento de sonido, las muestras se vuelven a muestrear a las frecuencias de muestreo que necesita el algoritmo y se envían a los modelos de IA/AA. Si no hay diez toses utilizables, se solicita al usuario que envíe una nueva muestra de FCV, como se describe en las instrucciones de recolección de tos.

El motor predictivo consiste en un conjunto de clasificadores de IA y un oráculo determinista. Los clasificadores son un grupo de redes neuronales convolucionales profundas (CNN) entrenadas para detectar firmas específicas de enfermedades en la muestra de tos, que se convierte de un archivo de audio en una imagen de espectrograma extremadamente rica en datos. Otro componente de software personalizado, conocido como oráculo determinista, está conectado al conjunto para recibir las predicciones de cada CNN y entregar una puntuación predictiva final basada en los datos proporcionados por las CNN. Las enfermedades respiratorias crean firmas o patrones específicos de la enfermedad en los miles de puntos de datos recopilados en cada muestra de tos. Esto se debe a las formas particulares en que cada enfermedad afecta al sistema respiratorio humano. Algunas enfermedades generan mucosidad adicional, provocan cambios en la viscosidad de la mucosidad, causan distintos grados de inflamación y armónicos de la tos, o producen afecciones como la constricción de las vías respiratorias. Mediante la recopilación de muchas toses de sujetos con resultado positivo confirmado para una enfermedad específica y de muchas toses de personas con resultado negativo confirmado, los científicos de datos de AudibleHealth AI entrenan modelos de IA/AA que detectan los patrones específicos correlacionados con los positivos o negativos de la enfermedad objetivo. Una vez que los clasificadores CNN y el oráculo que los acompaña se han entrenado y probado con un número suficiente de muestras positivas y negativas, el motor predictivo es capaz de evaluar una tos nueva para determinar si el patrón de la tos coincide con la firma conocida de la enfermedad objetivo. Para cada enfermedad, se entrena, prueba e implementa un conjunto independiente de modelos de IA/AA con su propio oráculo. Cada vez que se utiliza la solución, el proveedor recibe una puntuación numérica de probabilidad entre 0 y 100, que indica la probabilidad de que la muestra se correlacione o no con la enfermedad conocida que se está evaluando; las puntuaciones superiores a 50 se consideran positivas y las inferiores a 50, negativas. Cada algoritmo

de motor predictivo utilizado para la evaluación es una solución de AA bloqueada que no aprende de forma continua durante su uso en producción.

La interfaz LIMS es un protocolo de transferencia de datos estándar en la industria de laboratorios para informar y registrar resultados de pruebas.

08

Fabricante

Este producto es fabricado por: **AudibleHealth AI, Inc.**

6400 S. Fiddlers Green Circle, Suite 250 Greenwood Village, Colorado 80111 USA

Contacto: https://help.audiblehealth.ai/

GS1: 00199284438224 GMDN: 64033