

GUÍA PARA EDUCADORES

DEL VIAJE VIRTUAL

RANGO DE EDADES

10–13

RESUMEN

Los espectadores se adentrarán en un viaje dinámico y emocionante a través de Abbott y el corazón humano mientras aprenden sobre la estructura del corazón y descubren sus extraordinarias capacidades y su propósito al pensar en él como una casa. Explorarán el sistema circulatorio, investigarán el papel vital del agua, y aprenderán el papel que la elección de alimentos nutritivos y la actividad física desempeñan en la salud del corazón. La atleta olímpica estadounidense Lolo Jones y profesionales de Abbott acompañarán a los espectadores en este fascinante viaje.



OBJETIVOS

Los estudiantes:

- Comprenderán la estructura y función del corazón humano.
- Investigarán el papel que desempeña el corazón en el sistema circulatorio.
- Explorarán la importancia del agua y los signos de deshidratación.
- Aprenderán el papel que la elección de alimentos nutritivos y la actividad física desempeñan en la salud del corazón.

MATERIALES

- Equipo de proyección, uno por voluntario
- Dispositivo con acceso a internet, uno por estudiante o grupo
- Lápices, uno por estudiante
- Impresión **WebQuest**, una por estudiante*
- Hoja de respuestas **WebQuest**, una por educador
- Impresión **Cómo mantener la salud del corazón** una por estudiante*
- Hoja de respuestas **Cómo mantener la salud del corazón:** una por educador
- Impresión **La diabetes tipo 2 y la salud del corazón:** una por estudiante*
- Hoja de respuestas **La diabetes tipo 2 y la salud del corazón**, una por educador

***Nota:** *Vea las opciones de facilitación durante la actividad para encontrar consejos para el aprendizaje remoto.*

USO DE LA PRESENTE GUÍA

Esta guía complementaria le proporcionará tres actividades opcionales para enriquecer el uso del Viaje virtual en su aula. El uso del Viaje Virtual es flexible; puede verse como un recurso independiente, o usted puede facilitar una o más de las actividades incluidas. La actividad “Antes del Viaje” debe completarse antes de ver el video, y brindará una oportunidad para que enganche a sus alumnos en los temas que aprenderán durante el video. La actividad “Durante el viaje” consiste en un organizador gráfico que los alumnos pueden usar para registrar su aprendizaje mientras ven el Viaje Virtual. Por último, la actividad “Después del viaje” ofrece a los alumnos una forma de aplicar su aprendizaje o los desafía a pensar de una nueva manera sobre un tema después de que han visto el video.

ANTES DEL VIAJE (30–45 MINUTOS)

1. Enganche a los estudiantes en las siguientes actividades haciendo una o más de las siguientes preguntas abiertas:
 - ¿Qué crees que significa la palabra “sistema” en la frase “sistema” en la frase *sistema del cuerpo humano*?
 - Piensa en lo que está haciendo tu cuerpo en este momento. ¿Qué sistemas está utilizando?
 - ¿Qué papel desempeña el corazón para que estos sistemas funcionen correctamente?
 - Pensemos en algunos ejemplos de hábitos saludables. ¿Qué beneficios le aportan al cuerpo?

2. Explique que el corazón es un músculo, un órgano del sistema circulatorio que tiene el tamaño aproximado del puño de una persona. El corazón tiene cuatro cámaras que se encargan de bombear la sangre pobre en oxígeno a los pulmones para que recoja oxígeno y después sea bombeada a todo el cuerpo.

- Los maestros pueden pedirles a los alumnos que modelen el movimiento de la sangre a través del sistema circulatorio etiquetando estaciones alrededor del aula (Lado derecho del corazón, Pulmones, Lado izquierdo del corazón, Cuerpo) Los estudiantes pueden circular a través del aula mientras usted narra lo que ocurre en cada estación. Vea a continuación un ejemplo de la narrativa y el camino que los alumnos tomarían.

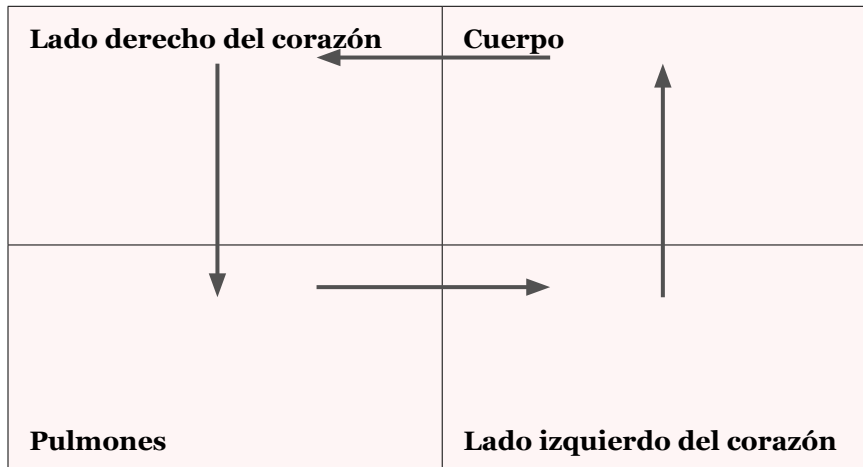
- Lado derecho del corazón: La sangre pobre en oxígeno es bombeada desde el lado derecho del corazón a los pulmones.
- Pulmones: Esta es la etapa en donde la sangre obtiene el oxígeno que necesita y elimina el exceso de dióxido de carbono.

EASTER SEALS:

- Utilice preguntas orientativas o enunciados con espacios en blanco para completar y así asistir a los alumnos que necesitan ayuda para participar en los debates
- Si a un estudiante le cuesta responder, dé ejemplos de respuestas u ofrezca respuestas con opción (por ejemplo, ¿Podría usted ____ o ____?")
- Otorgue a los estudiantes más tiempo para responder mediante formas alternativas de comunicación (por ejemplo, comunicación por medio de íconos, dispositivos de comunicación o lenguaje de señas, etc.)
- Ofrezca alternativas para compartir las respuestas (por ejemplo: por escrito, de forma oral), etc.)

Pida a otros estudiantes que pasen primero para dar un ejemplo de respuesta correcta a esta pregunta

- Lado izquierdo del corazón: La sangre oxigenada es bombeada de vuelta al cuerpo.
- Cuerpo: La sangre rica en oxígeno fluye a través del cuerpo hasta que regresa al lado derecho del corazón para repetir el proceso.



3. Distribuya una impresión **WebQuest** a cada alumno. Lea las instrucciones y cada una de las preguntas.

- **Nota:** *Es posible que los estudiantes necesiten refrescar su conocimiento del término “enfermedades no transmisibles”. Si es así, explíqueles que una ENT es toda enfermedad que no es contagiosa y no puede transmitirse a otros, como la gripa. Las ENT como la enfermedad cardiovascular y la diabetes tipo 2 a menudo son resultado de elecciones de estilo de vida como una mala nutrición y falta de ejercicio.*

4. Explique que en preparación para aprender durante el Viaje virtual las complejidades de cómo funciona el corazón humano y cómo mantenerlo sano, los alumnos investigarán varios de los conceptos para sacar sus propias conclusiones al final.

5. Dé tiempo a los alumnos para explorar y responder las preguntas, ya sea independientemente o en grupos.

- **Nota:** *Puede permitir que los estudiantes elijan libremente sitios para su investigación en internet o sugerirles sitios web o términos de búsqueda útiles. Los ejemplos pueden incluir:*

- <https://www.gob.mx/salud%7Ccenaprece/que-hacemos>
- <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases>
- <https://www.gob.mx/profeco/documentos/no-rompas-mas-tu-corazon-salud-cardiovascular?state=published>

OPCIONES DE FACILITACIÓN


Si sus alumnos están aprendiendo en un ambiente remoto, considere lo siguiente:

- Presente la impresión **WebQuest** a través de la pantalla compartida.
- Recoja las respuestas virtualmente a través de una plataforma de aprendizaje compartido, video en vivo, documento compartido en línea, fotos, etc.

- “¿Qué es el sistema circulatorio?”
- “¿Cómo funciona el sistema circulatorio?”
- “¿Cómo puedo mantener mi corazón sano?”

6. Invite a los alumnos a que compartan sus conclusiones con el grupo.

DURANTE EL VIAJE (45–60 MINUTOS, INCLUYENDO EL VIDEO)

1. Recuerde a los alumnos que las enfermedades del corazón son las que más muertes causan,¹ por lo que es de vital importancia entender cómo mantener su corazón sano ahora y en el futuro.
2. Explique que durante el Viaje virtual, los alumnos registrarán casos y ejemplos de riesgos para la salud de su corazón y formas de mantener un corazón sano.
3. Distribuya una impresión **Cómo mantener la salud del corazón** a cada alumno. Lea las instrucciones.
4. Reproduzca el viaje virtual por  TU CORAZÓN (agregue el tiempo de duración), recordando a los estudiantes que registren sus pensamientos en sus tablas durante el proceso.
5. Después del viaje virtual, pida a los alumnos que compartan algunas de sus ideas y reflexionen sobre sus principales conclusiones.
6. *Opcional:* Dirija una discusión sobre cuántos de los elementos que los alumnos registraron son ya una práctica habitual. Piensen en formas sencillas o alcanzables de mejorar la salud del corazón entre sus compañeros y familiares.

OPCIONES DE FACILITACIÓN

Si sus alumnos están aprendiendo en un ambiente remoto, considere lo siguiente:

- Use la pantalla compartida para reproducir el viaje virtual.
- Haga que los estudiantes vean el video de forma asincrónica y compartan sus pensamientos usando la herramienta que usted elija (documento en línea, foto, sistema de manejo de aprendizaje, etc.)
- Utilice la videoconferencia o las salas de chat para llevar a cabo una discusión en grupo.



¹ <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases>

DESPUÉS DEL VIAJE (45–60 MINUTOS)

1. Distribuya la impresión **La diabetes tipo 2 y la Salud del corazón** a cada estudiante. Lea cada pregunta.
2. Independientemente o en grupos pequeños, pida a los estudiantes que investiguen los efectos que la diabetes tipo 2 tiene en el cuerpo. Pídales que utilicen sus nuevos conocimientos del corazón para explicar cómo la diabetes tipo 2 puede aumentar el riesgo de padecer enfermedad cardiovascular.
 - **Nota:** *Puede permitir que los estudiantes elijan libremente sitios para su investigación en internet o sugerirles sitios web o términos de búsqueda útiles. Los ejemplos pueden incluir:*
 - mss.gob.mx/sites/all/statics/salud/guias_salud/adultos_mayores/Guia_adultosmay_deteccion.pdf
 - <https://www.paho.org/es/temas/diabetes>
3. Basándose en lo que han aprendido, desafíe a los alumnos a sacar conclusiones sobre cómo las elecciones de un estilo de vida saludable puede ayudar a reducir el riesgo de desarrollar ENT como la diabetes tipo 2 y la enfermedad cardiovascular.
4. Indique a los alumnos que usen su investigación para crear una presentación multimedia en donde expliquen la importancia de mantener un corazón sano y cómo las elecciones positivas de estilo de vida pueden ayudarles a reducir el riesgo de desarrollar ENT. Pueden usar la tabla en la página 2 de la impresión para organizar sus ideas y su investigación.
5. Dele una oportunidad a cada estudiante /grupo de presentar su investigación y el resultado de su análisis a sus compañeros.

OPCIONES DE FACILITACIÓN

Si los alumnos están aprendiendo en un ambiente remoto, considere:

- Facilitar esta actividad como una discusión de grupo a través de una conferencia vía web y completar el análisis juntos.
- Si los alumnos trabajan en forma independiente, indíqueles que envíen presentaciones multimedia a través de un sistema de manejo de aprendizaje o un documento compartido en línea.

POSIBLE EXTENSIÓN DEL APRENDIZAJE:

- Considere la posibilidad de pedirles a los alumnos que completen los dos módulos autodidácticos de **Future Well Kids**: [Ejercicio para la salud](#) y [Alimentación nutritiva](#). Posteriormente, los alumnos pueden aplicar lo que aprendieron en el módulo a lo que aprendieron en el Viaje virtual para crear un “Plan para la salud del corazón” personalizado.
- Utilizando cartón, triplay, u otros materiales disponibles, pida a los alumnos que construyan una casa siguiendo los “planes de construcción” indicados en el Viaje virtual. Pueden utilizar la maqueta en una presentación explicando cómo funciona el corazón o pueden usar plastilina, palillos, y fichas para colocar “letreros” en cada habitación explicando la función que desempeña. Si no disponen de materiales 3D, los alumnos pueden completarlo en papel.

PROPUESTA CURRICULAR PARA LA EDUCACIÓN OBLIGATORIA

Lenguaje y comunicación

- Explicar diferentes procesos, naturales y sociales, mediante el uso de notas, diagramas de flujo, mapas mentales, y con el apoyo de recursos digitales si se cuenta con ello.
- Conocer el formato y características del debate. Seleccionar el tema. Recabar la información. Tomar postura y formular argumentos.
- Relacionar las perspectivas que se tienen, desde diversas asignaturas, sobre un tema para: Expresar opiniones. Formular argumentos. Crear recursos gráficos comparativos. Valorar el aporte de diversas perspectivas a un tema Escribir textos integradores.
- Relacionar las perspectivas que se tienen, desde diversas asignaturas, sobre un tema para:
- Valorar el aporte de diversas perspectivas a un tema Escribir textos integradores Utilizar el lenguaje para organizar el pensamiento y el discurso; y para analizar y resolver problemas personales y sociales de la vida cotidiana.

Desarrollo corporal y salud

- Emprender acciones que muestren la adquisición de estilos de vida saludables en relación con la actividad física.
- Promover y asumir el cuidado de su salud y del ambiente como condiciones que favorecen un estilo de vida activo y saludable.

ESTÁNDARES CURRICULARES

Conocimiento científico

- Explica el funcionamiento integral del cuerpo humano, a partir de la interrelación de los sistemas que lo conforman e identifica causas que afectan la salud.

WEBQUEST P 1/2

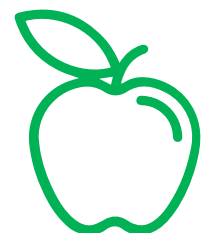
Instrucciones:

1. Utilizando el motor de búsqueda de tu preferencia, ofrece una respuesta para cada punto.
2. Responde la pregunta “Saca conclusiones”.

1. Define el **sistema circulatorio** en tus propias palabras:

2. Explica brevemente en palabras o ilustraciones cómo funciona el corazón dentro del sistema circulatorio:

3. ¿Qué papel desempeña la nutrición para mantener el corazón sano?



WEBQUEST P 2/2

4. ¿Qué papel desempeña la actividad física para mantener el corazón sano?



5. ¿Qué enfermedades no transmisibles (ENT) pueden evitarse tomando decisiones saludables para el corazón?

Saque conclusiones. Basándote en tu investigación, ¿qué importancia crees que tiene la salud del corazón para reducir el riesgo de desarrollar ENT? Explica tu respuesta.

WEBQUEST P 1/2

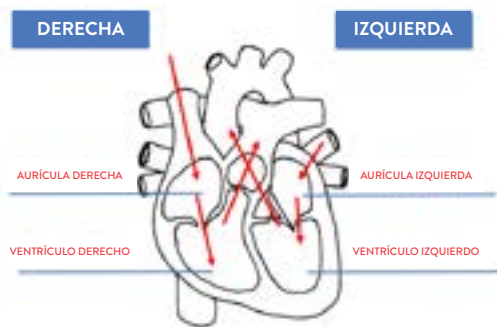
Las respuestas potenciales pueden incluir:

1. Define el **sistema circulatorio** en tus propias palabras:

Las respuestas variarán pero deben incluir que es el sistema que transporta la sangre a través del cuerpo y que incluye el corazón, los pulmones, la sangre, y los vasos sanguíneos.

2. Explica brevemente en palabras o ilustraciones cómo funciona el corazón dentro del sistema circulatorio:

Las respuestas variarán, pero podrían verse así:



3. ¿Qué papel desempeña la nutrición para mantener el corazón sano?

Las respuestas variarán pero deben incluir información sobre cómo una dieta saludable es la mejor arma contra las enfermedades cardiovasculares, y que los alumnos deben tratar de consumir una dieta balanceada que incluya los cinco grupos de alimentos y menos comida chatarra.

WEBQUEST P 2/2

4. ¿Qué papel desempeña la actividad física para mantener el corazón sano?

Las respuestas variarán pero deben incluir información, por ejemplo, que entre más activo o en forma está un individuo, será menos probable que desarrolle enfermedades cardiovasculares. La inactividad es uno de los 5 principales factores de riesgo para desarrollar enfermedad cardiovascular.

5. ¿Qué enfermedades no transmisibles (ENT) pueden evitarse tomando decisiones saludables para el corazón?

Las respuestas variarán, pero probablemente incluirán la diabetes, el cáncer y los accidentes cerebrovasculares.

Saque conclusiones. Basándote en tu investigación, ¿qué importancia crees que tiene la salud del corazón para reducir el riesgo de desarrollar ENT? Explica tu respuesta.

Las respuestas variarán.

CÓMO MANTENER LA SALUD DEL CORAZÓN

Instrucciones: Mientras ves el Viaje virtual, usa la tabla siguiente para registrar casos o ejemplos de riesgos para la salud del corazón y formas de mantener un corazón sano.

Riesgos para la salud del corazón	Formas de mantener un corazón saludable



CÓMO MANTENER LA SALUD DEL CORAZÓN

Las respuestas potenciales pueden incluir:

Riesgos para la salud del corazón	Formas de mantener un corazón saludable
<ul style="list-style-type: none"> ● Diabetes tipo 2 <ul style="list-style-type: none"> ○ Daña los vasos sanguíneos ○ Afecta la capacidad de bombeo del corazón ○ Disminuye el ritmo cardiaco ● Aumenta los niveles de glucosa en la sangre ● Eleva la presión arterial ● Demasiados alimentos dulces, salados o grasosos ● Estrés 	<ul style="list-style-type: none"> ● Mantenerse hidratado ● Elegir alimentos nutritivos ● Actividad física ● Estilo de vida activo ● Consumir alimentos saludables para el corazón ● Consumir las vitaminas, minerales y nutrientes adecuados ● Dormir suficiente

A DIABETES TIPO 2 Y LA SALUD DEL CORAZÓN P 1/2

Instrucciones:

1. Utilizando el motor de búsqueda de tu preferencia, ofrece una respuesta para cada punto.
2. Responde la pregunta “Saca conclusiones”.

1. Define **la diabetes tipo 2** en tus propias palabras:

2. Define la diabetes tipo 2 en tus propias palabras:

3. ¿Qué efectos tiene la diabetes tipo 2 en el corazón?

4. Utiliza la tabla siguiente para organizar tu investigación y aprendizaje del Viaje virtual: ¿Cómo puede una persona mantener la salud del corazón?



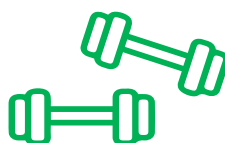
Saca conclusiones: ¿Las decisiones saludables como hacer suficiente ejercicio y elegir alimentos más nutritivos, de qué forma pueden disminuir el riesgo de desarrollar ENT como la enfermedad cardiovascular o la diabetes tipo 2?

LA DIABETES TIPO 2 Y LA SALUD DEL CORAZÓN P 2/2

5. Usa la tabla siguiente para organizar tu investigación y aprender del Viaje Virtual:

<p>¿Cómo puede una persona mantener un corazón sano?</p>	
<p>¿Cuáles son los factores que pueden poner en riesgo la salud de tu corazón?</p>	
<p>¿Cómo un corazón sano reduce el riesgo de desarrollar ENT?</p>	
<p>¿Qué relación hay entre la diabetes tipo 2 y la salud cardiovascular?</p>	

¿Cuál es tu análisis? Basándote en tu investigación y lo que aprendiste durante el Viaje virtual, ¿qué recomendaciones les harías a tus amigos y familiares para ayudarles a mantener un corazón sano?



LA DIABETES TIPO 2 Y LA SALUD DEL CORAZÓN P 1/2

Las respuestas potenciales pueden incluir:

1. Define **la diabetes tipo 2** en tus propias palabras:
Enfermedad que afecta al modo en que el organismo procesa el azúcar/la glucosa en sangre.
2. ¿Qué efectos tiene la diabetes tipo 2 en el cuerpo?
Hipertensión arterial, el corazón trabaja más, vasos sanguíneos dañados, paredes arteriales dañadas.
3. ¿Qué efectos tiene la diabetes tipo 2 en el corazón?
Presión arterial alta; el corazón trabaja más; vasos sanguíneos dañados; paredes arteriales dañadas
4. Basándote en lo que has aprendido durante el viaje virtual, ¿cómo crees que el hecho de tener diabetes de tipo 2 puede contribuir a padecer una enfermedad cardíaca?
Un nivel alto de azúcar en la sangre puede dañar los vasos sanguíneos o los nervios que controlan el corazón; la presión arterial alta puede forzar la sangre a través de las arterias y dañar sus paredes

Saca conclusiones: ¿Las decisiones saludables como hacer suficiente ejercicio y elegir alimentos más nutritivos, de qué forma pueden disminuir el riesgo de desarrollar ENT como la enfermedad cardiovascular o la diabetes tipo 2?

Las respuestas variarán pero deben incluir información presentada en el Viaje virtual

LA DIABETES TIPO 2 Y LA SALUD DEL CORAZÓN P 2/2

5. Usa la tabla siguiente para organizar tu investigación y aprender del Viaje Virtual:

<p>¿Cómo puede una persona mantener un corazón sano?</p>	<p>Los alumnos deben registrar la información de la columna dos de su impresión Cómo mantener la salud del corazón y la información sobre nutrición y actividad física que encontraron durante su investigación WebQuest.</p>
<p>¿Cuáles son los factores que pueden poner en riesgo la salud de tu corazón?</p>	<p>Los alumnos deben registrar la información de la columna uno de su impresión Cómo mantener la salud del corazón.</p>
<p>¿Cómo un corazón sano reduce el riesgo de desarrollar ENT?</p>	<p>Los estudiantes deben registrar la información sobre las ENT que encontraron durante su investigación WebQuest.</p>
<p>¿Qué relación hay entre la diabetes tipo 2 y la salud cardiovascular?</p>	<p>Los estudiantes deben registrar la información sobre la diabetes tipo 2 de la primera página de esta impresión.</p>

¿Cuál es tu análisis? Basándote en tu investigación y lo que aprendiste durante el Viaje virtual, ¿qué recomendaciones les harías a tus amigos y familiares para ayudarles a mantener un corazón sano?

Las respuestas variarán pero deben reflejar una comprensión del contenido.