

GUÍA DEL VIAJE VIRTUAL PARA EDUCADORES

RANGO DE EDADES

10–13

RESUMEN

Los espectadores se adentrarán en un viaje dinámico y emocionante por 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 durante 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.
- Conocerán 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
- **WebQuest** impresión para el estudiante: una para cada uno*
- **WebQuest** hoja de respuestas: 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 el aula. El uso del viaje virtual es versátil; 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 genere el interés de 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 llevar un registro de su aprendizaje mientras ven el viaje virtual. Por último, la actividad “Después del viaje” ofrece a los alumnos una forma de aplicar su aprendizaje; los desafía a pensar de una nueva forma respecto a un tema después de ver el video.

ANTES DEL VIAJE (30–45 MINUTOS)

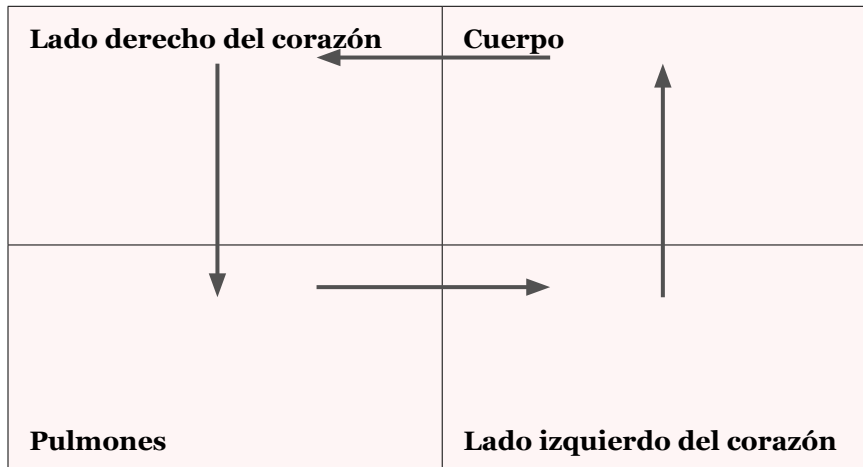
1. Despierte el interés de los estudiantes en las actividades que verán, formulando una o más de las siguientes preguntas abiertas:
 - ¿Qué cree que significa la palabra “sistema” en la frase *sistema del cuerpo humano*?
 - Piense en lo que está haciendo su cuerpo en este momento. ¿Qué sistemas está 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 docentes pueden pedirles a los alumnos que hagan una representación del movimiento de la sangre por el sistema circulatorio utilizando estaciones etiquetadas en el aula (Lado derecho del corazón, Pulmones, Lado izquierdo del corazón, Cuerpo) Los estudiantes pueden circular por el aula mientras usted narra lo que ocurre en cada estación. Vea a continuación un ejemplo de la narración 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 por el cuerpo hasta que regresa al lado derecho del corazón para repetir el proceso.



3. Distribuya una impresión de **WebQuest** a cada estudiante. 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 suelen ser una consecuencia del estilo de vida elegido, como la nutrición deficiente y falta de ejercicio.*

4. Explique que, como preparación para aprender las complejidades del funcionamiento del 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 de forma independiente 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. Algunos ejemplos pueden ser:*

- <https://www.minsalud.gov.co/salud/publica/Paginas/salud-publica.aspx>
- <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases>
- <https://www.minsalud.gov.co/salud/publica/PI/Paginas/Lineamientos.aspx>

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 de forma virtual 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 compartir sus conclusiones con la clase.

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

1. Recuerde a los alumnos que las enfermedades cardiovasculares 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 de **Cómo mantener la salud del corazón** a cada alumno. Lea las instrucciones.
4. Reproduzca el viaje de campo virtual  SU CORAZÓN (agregue el tiempo de duración), recordando a los estudiantes que anoten 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:* Organice un debate 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 compartido en línea, foto, sistema de gestión del aprendizaje, etc.)
- Utilice videoconferencia o 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. De forma independiente 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 enfermedades cardiovasculares.
 - **Nota:** *Puede permitir que los estudiantes elijan libremente sitios para su investigación en internet o sugerirles sitios web o términos de búsqueda útiles. Algunos ejemplos pueden ser:*
 - <https://www.minsalud.gov.co/salud/publica/PENT/Paginas/diabetes.aspx><https://www.minsalud.gov.co/salud/publica/PENT/Paginas/diabetes-complicaciones-enfermedadesasociadas.aspx>
 - https://www.supersociedades.gov.co/imagenes/comunicaciones/cardiovascular%20_2_.pdf
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. Dé 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 se encuentran en un entorno remoto, considere:

- Impartir esta actividad como un debate grupal mediante una conferencia por internet y completar el análisis juntos.
- Si los alumnos trabajan en forma independiente, indíqueles que envíen presentaciones multimedia a través de un sistema de gestión del 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 aprendido en el módulo a lo que aprendieron en el viaje virtual para crear un “Plan para la salud del corazón” personalizado.
- Utilizando cartón, lámina de triplex u otros materiales disponibles, pida a los estudiantes 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 “carteles” en cada habitación explicando la función que desempeña. Si no disponen de materiales 3D, los alumnos pueden completarlo en papel.

ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIAS

Estándares Básicos de Competencias del Lenguaje

- Produzco textos orales de tipo argumentativo para exponer mis ideas y llegar a acuerdos en los que prime el respeto por mi interlocutor y la valoración de los contextos comunicativos.
- Conozco y analizo los elementos, roles, relaciones y reglas básicas de la comunicación, para inferir las intenciones y expectativas de mis interlocutores y hacer más eficaces mis procesos comunicativos.
- Organizo mis ideas para producir un texto oral, teniendo en cuenta mi realidad y mis propias experiencias.
- Selecciono el léxico apropiado y acomodo mi estilo al plan de exposición así como al contexto comunicativo.
- Utilizo estrategias de búsqueda, selección y almacenamiento de información para mis procesos de producción y comprensión textual.

Estándares Básicos de Competencias en Ciencias Naturales

- Desarrollo compromisos personales y sociales:
Tomo decisiones sobre alimentación y práctica de ejercicio que favorezcan mi salud.
- Competencias ciudadanas:
¡Me cuido a mí mismo! Comprendo que cuidarme y tener hábitos saludables favorece mi bienestar y mis relaciones. (Competencias integradoras).

LINEAMIENTOS CURRICULARES

Ciencias Naturales y Educación Ambiental

- Identifico máquinas simples en el cuerpo de seres vivos y explico su función.

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. Basándose en su investigación, ¿qué importancia cree que tiene la salud del corazón para reducir el riesgo de desarrollar ENT? Explique su respuesta.

WEBQUEST P 1/2

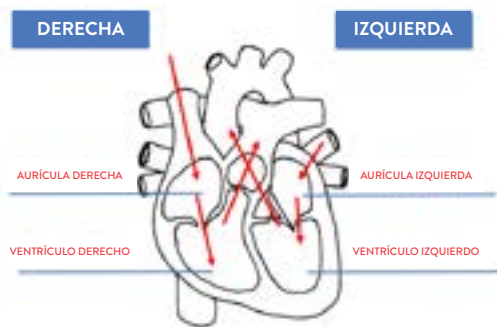
Las posibles respuestas pueden incluir:

1. Defina **el sistema circulatorio** en sus propias palabras:

Las respuestas serán diferentes, 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. Explique brevemente en palabras o ilustraciones cómo funciona el corazón dentro del sistema circulatorio:

Las respuestas serán diferentes, pero podrían verse así:



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

Las respuestas serán diferentes, 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 serán diferentes pero deben incluir información como por ejemplo, que entre más activo o en forma está un individuo, tendrá menos posibilidades de desarrollar enfermedades cardiovasculares. La falta de actividad 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 serán diferentes, pero probablemente incluirán la diabetes, el cáncer y los accidentes cerebrovasculares.

Saque conclusiones. Basándose en su investigación, ¿qué importancia cree que tiene la salud del corazón a la hora de reducir el riesgo de desarrollar ENT? Explique su respuesta.

Las respuestas serán diferentes.

CÓMO MANTENER LA SALUD DEL CORAZÓN

Instrucciones: Mientras observa el viaje virtual, use 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 posibles respuestas 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 a 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 su preferencia, ofrezca una respuesta para cada punto.
2. Responda la pregunta “Saque conclusiones”.

1. Defina **la diabetes tipo 2** en sus propias palabras:

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

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

4. Basándose en lo aprendido durante el viaje virtual, ¿por qué tener diabetes tipo 2 puede contribuir a desarrollar enfermedades cardiovasculares?



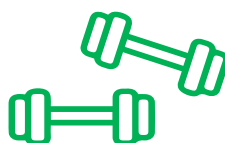
Saque conclusiones: Las decisiones saludables como hacer suficiente ejercicio y elegir alimentos más nutritivos, ¿de qué forma pueden disminuir el riesgo de desarrollar ENT como las enfermedades cardiovasculares o la diabetes tipo 2?

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

5. Use la siguiente tabla para organizar su investigación y lo aprendido 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 su corazón?</p>	
<p>¿Por qué un corazón sano reduce el riesgo de desarrollar ENT?</p>	
<p>¿Qué relación hay entre la diabetes tipo 2 y la enfermedad cardiovascular?</p>	

¿Cuál es su análisis? Basándose en su investigación y lo aprendido durante el viaje virtual, ¿qué recomendaciones les haría a sus amigos y familiares para ayudarles a mantener un corazón sano?



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

Las posibles respuestas pueden incluir:

1. Defina **la diabetes tipo 2** en sus propias palabras:
Enfermedad que afecta a cómo el cuerpo 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 se esfuerza más; vasos sanguíneos dañados; paredes arteriales dañadas
4. Basándose en lo aprendido durante el viaje virtual, ¿por qué tener diabetes tipo 2 puede contribuir a desarrollar enfermedades cardiovasculares?
Un nivel alto de azúcar en la sangre puede dañar los vasos sanguíneos y los nervios que controlan el corazón; la presión arterial alta puede forzar la sangre por las arterias y dañar las paredes arteriales

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

Las respuestas serán diferentes, pero deben reflejar la información presentada en el viaje virtual

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

5. Utilice la siguiente tabla para organizar su investigación y lo aprendido del viaje virtual:

<p>¿Cómo puede una persona mantener un corazón sano?</p>	<p>Los alumnos deben anotar 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 su corazón?</p>	<p>Los alumnos deben registrar la información de la columna uno de su impresión Cómo mantener la salud del corazón.</p>
<p>¿Por qué 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 enfermedad cardiovascular?</p>	<p>Los estudiantes deben registrar la información sobre la diabetes tipo 2 de la primera página de esta impresión.</p>

¿Cuál es su análisis? Basándose en su investigación y lo aprendido durante el viaje virtual, ¿qué recomendaciones les haría a sus amigos y familiares para ayudarles a mantener un corazón sano?

Las respuestas serán diferentes, pero deben reflejar una comprensión del contenido.