

LECCIÓN 12

EFFECTOS DEL ALCOHOL EN EL CUERPO

PREPARACIÓN DEL MAESTRO

CONCEPTOS CLAVES:

1. El abuso de alcohol provoca un daño significativo en órganos vitales.
2. Los efectos dañinos del alcohol aumentan con el tiempo y dependen de la cantidad consumida, la cantidad de años de consumo y factores genéticos.

COMPETENCIAS/APRENDIZAJE ESPERADO:

Cuando finalice esta lección los estudiantes deberán ser capaces de:

1. Identificar los principales sistemas corporales que son afectados por el abuso del alcohol.
2. Identificar problemas significativos de salud relacionados con el abuso del alcohol.
3. Establecer cuál de sus sueños sería imposible alcanzar si ellos abusaran del alcohol.

INFORMACIÓN PRELIMINAR

- El abuso del alcohol disminuye la expectativa de vida del alcohólico en un promedio de 12 años.
- El alcohol tiene una estructura molecular simple y, por consiguiente, es capaz de atravesar casi toda la membrana biológica y afectar casi todos los órganos del cuerpo.
- Los efectos obvios del alcohol en el cerebro son el resultado directo de la sensibilidad de la corteza a la naturaleza depresiva del alcohol.
- El abuso crónico puede resultar en un derrame cerebral (incidente cerebro-vascular) y degeneración cerebral.
- El alcohol incrementa la posibilidad de que se desarrollen ciertas formas de cáncer debido a la irritación crónica de las membranas mucosas. En las personas que también usan tabaco, el alcohol puede disolver las substancias cancerígenas,

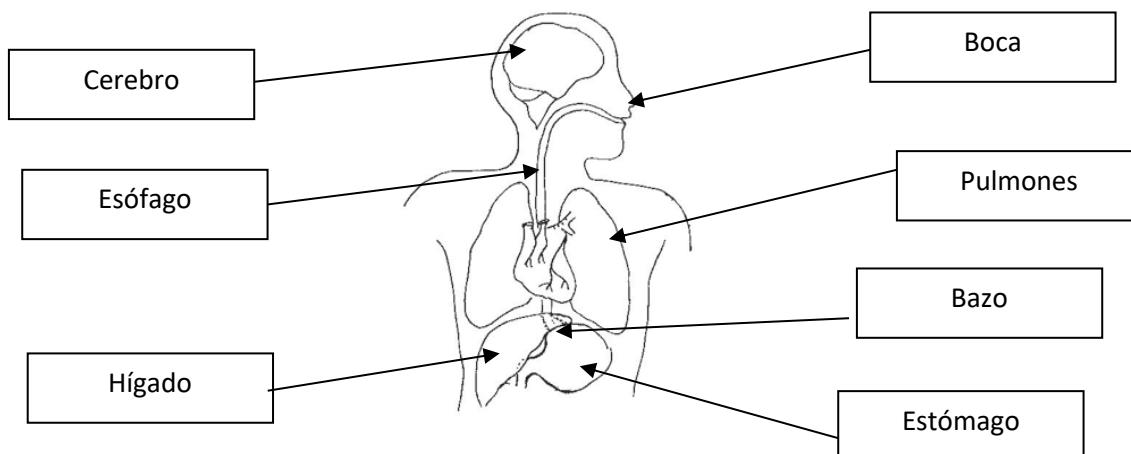
provocando que se concentren en ciertas áreas del tracto gastrointestinal. Es por eso que los alcohólicos tienen diez veces más probabilidad de contraer estos tipos de cáncer.

- El alcohol provoca la inflamación del esófago, del estómago y del duodeno (intestino delgado).
- Debido a los efectos en muchos órganos, los alcohólicos pueden desarrollar desnutrición, especialmente deficiencia de vitaminas y proteínas, y anemia.
- Debido a que el alcohol es un carbohidrato simple, el hígado lo usará primero como combustible y almacenará azúcares más complejos como grasa. En los alcohólicos estos niveles de almacenamiento llevan a la acumulación de grasa alrededor del hígado, hepatitis alcohólica y cirrosis. La cirrosis provoca várices esofágicas (venas distendidas), las cuales si se rompen pueden causar una hemorragia mortal.
- El abuso crónico del alcohol puede resultar en un agrandamiento del bazo y una consecuente disminución en el conteo de glóbulos blancos. Esto deja a la persona vulnerable a infecciones, particularmente neumonía.

MATERIALES / PREPARACIÓN:

En la caja: la carta de las abuelas y una piedrecita.

- Piedrecitas o guijarros, una para cada estudiante.
- Determinar un lugar en el salón donde usted pueda dejar una pila de piedras (una para cada estudiante) hasta llegar a la lección 15. Si esto no es factible en su situación, traiga una bolsa u otro recipiente en el cual guardar las piedras hasta la lección 15. Planee traer este recipiente a cada clase hasta entonces.
- Con anticipación, haga un dibujo del torso humano en la pizarra. ¡No necesita ser perfecto!



LECCIÓN 12

COMENZANDO LA LECCIÓN

HISTORIA Y SIMULACIÓN
10 minutos aproximadamente

[Lea la siguiente historia]:

“Estoy aburrido”, se quejó Sergio. “No hay nada que hacer aquí”.

“Podrías tratar de estudiar”, le reprendió Carmen.

“¡Ah, no es para tanto!” se rió Sergio. “Además, siempre hay oportunidad que nuestras abuelas ideen algo divertido para nosotros”.

Justo en ese momento, la maestra Adela se acercó a los estudiantes. “Bueno, ¿están todos listos para el encuentro de hoy con sus abuelas?”

“Seguro”, replicaron todos.

La maestra Adela haló la caja y después de un momento de búsqueda sacó un rollo empacado apretadamente. Se lo dio a David y él lo abrió.

“Se llama: ‘Por falta de un clavo’.

‘Por falta de un clavo, se perdió la herradura,
Por falta de una herradura, se perdió el caballo,
Por falta de un caballo, se perdió el jinete,
Por falta del jinete, se perdió la victoria,
Por falta de la victoria. se perdió el país
-todo por falta de un clavo’.

“Déjeme adivinar”, dijo Sergio, “hay tres clavos para nosotros en la caja”.

“No, sí hay clavos allí, pero no tienen nada que ver con la lección de hoy”, replicó la maestra Adela. Ella sacó tres piedrecitas ordinarias y colocó una delante de cada estudiante.

“¡Gracias abuela!, siempre atesoraré esto”, le dijo Sergio a Carmen entre dientes.

“¿Dijiste algo?”, preguntó la maestra Adela.

“Ah, nada importante”, dijo Sergio.

“Bien”, dijo la maestra Adela, “ahora quiero que pongan la piedra en su zapato”.

“Estamos a punto de experimentar la verdad de lo que estaba en el rollo acerca del clavo ¿o no?”, preguntó David.

“Ya están aprendiendo”, sonrió la maestra. “Nos reuniremos otra vez al final del día y veremos cómo les fue con esta pequeña adición a su día normal”.

EXPLORANDO LA LECCIÓN

Tenga piedras listas para sus estudiantes.

Distribuya una piedra a cada estudiante.

Espere hasta que todos los estudiantes hayan recibido una piedra para reanudar la lección.

No le diga a los estudiantes todavía, pero el propósito de esto es que ellos experimenten alguna incomodidad por la piedra en su zapato. Ellos no deben quitarse la piedra.

Interrumpamos la historia de las abuelas por un momento para hablar acerca de otra cosa que puede afectar la forma de caminar –el efecto del alcohol en su cuerpo. Aprenderemos acerca de los sistemas corporales que resultan afectados y qué problemas de salud se asocian al abuso de alcohol.

Para empezar, cada uno de ustedes recibirá una piedra.

Cuando reciban su piedra quiero que la pongan en su zapato. Si es un poco incómodo, está bien, sólo pónganla en su zapato.

¿Qué clases de bebidas contienen alcohol?

[Preste atención a respuestas tales como cerveza, vino, vodka].

¿Cómo afecta el alcohol al cuerpo humano?

[Esté atento a respuestas tales como embriaguez, caminar tambaleándose, provoca somnolencia, vómitos].

Estas respuestas son primordialmente a corto plazo, lo que significa que cesarán una vez el alcohol haya sido procesado (metabolizado) por el cuerpo. Estos efectos se deben a que el alcohol, que tiene una estructura química bastante simple, puede pasar a través del filtro

natural del cuerpo que normalmente protege el cerebro de muchos químicos y material infeccioso. Este filtro es llamado la barrera hematoencefálica. Cuando el alcohol pasa a través de su corriente sanguínea hacia el cerebro, afecta la corteza cerebral, influyendo en el humor, el equilibrio, la coordinación, la lucidez y el juicio.

Ahora yo quisiera que todos ustedes se pusieran de pie y caminaran por todo el salón una vez y que se volvieran a sentar.

= 10 minutos

SOMBREADO DE ÓRGANOS AFECTADOS

5 minutos aproximadamente

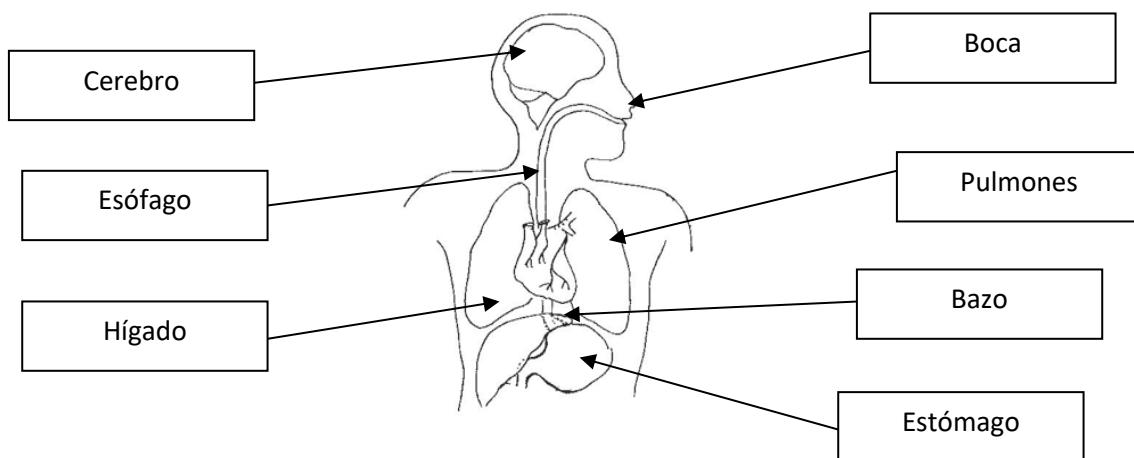
Pídale a un estudiante que pase a la pizarra y sombre el cerebro, la boca, el esófago y el estómago.

Al igual que antes, no explique el propósito de este ejercicio a los estudiantes en este momento.

Los efectos del alcohol que hemos discutido hasta ahora son primordialmente efectos a corto plazo. El abuso crónico del alcohol puede causar muchos otros problemas de salud que pueden ser permanentes.

A propósito, como nota adicional, ustedes pueden estar conscientes de que fumar y mascar tabaco está vinculado con ciertos tipos de cáncer de boca, esófago y estómago. Si una persona usa tabaco de esa forma y también abusa del alcohol, tiene diez veces más probabilidades de desarrollar tales cánceres.

Vamos a sombrear las áreas afectadas del cuerpo que hemos discutido hasta ahora:



Ahora quisiera que todos se pararan y saltaran diez veces, usando ambos pies.

= 15 minutos

SOMBREADO DE LOS ÓRGANOS AFECTADOS

(Continuación)

5 minutos aproximadamente

Pídale a un estudiante que sombre el hígado en el diagrama

E igual que antes, no les explique a los estudiantes el propósito de este ejercicio en este momento.

[Después de que los estudiantes se sienten, retome la lección]:

Uno de los órganos más severamente dañado por el abuso del alcohol es el hígado. El hígado es el órgano responsable de eliminar las toxinas (venenos) de la sangre.

El alcohol es una toxina para el cuerpo humano. El abuso continuo de alcohol provoca que el hígado trabaje más duro que para lo que ha sido diseñado.

El abuso continuo de alcohol puede hacer también que la grasa se acumule alrededor del hígado. Esto lleva a una hepatitis o cirrosis.

La cirrosis del hígado causa otros problemas, pero los más peligrosos son las várices esofágicas, que son vasos sanguíneos congestionados que pueden reventarse sin previo aviso. Este tipo de hemorragia puede poner en riesgo la vida.

Quisiera que todos se volvieran a poner de pie ahora. Esta vez, por favor salten en un pie diez veces.

[Después de que los estudiantes se hayan sentado, retome la lección].

= 15 minutos

SOMBREADO DE LOS ÓRGANOS AFECTADOS Y FINALIZACIÓN DE LA HISTORIA

10 minutos aproximadamente

Pídale a un estudiante que sombre los pulmones

Haga que los estudiantes saquen sus cuadernos.

El abuso continuo o crónico del alcohol también puede causar daño y engrandecimiento del bazo. Esto afecta la producción de ciertas células en nuestra sangre, especialmente los glóbulos blancos. Los glóbulos blancos son los que usa nuestro cuerpo para combatir las infecciones. Una de las infecciones más comunes que contraen los alcohólicos es la neumonía. Sombreamos los pulmones en nuestro dibujo. El vaso no está visible en el diagrama, pero está localizado cerca del estómago.

Así que las principales partes de su cuerpo que son afectadas por el alcohol, y especialmente por el abuso crónico del alcohol, son su cerebro, boca, esófago, estómago, hígado, pulmones y el bazo.

Por favor copien el diagrama del cuerpo y órganos principales que está en la pizarra en sus cuadernos. Sombreen los órganos que son afectados por el alcohol igual que como los sombreadmos en la pizarra.

DISCUSIÓN

Escoja unos cuantos estudiantes para que hablen acerca de sus experiencias. Ponga atención a comentarios como: “Sólo me dolió cuando me paré o caminé; o después de algún tiempo se me olvidó”.

Haga que sus estudiantes anoten en sus cuadernos.

Ahora discutamos la piedra en su zapato.

¿Cómo les afectó la piedra en su habilidad para desempeñarse? ¿Pudieron hacer algún ajuste para que fuera menos doloroso caminar con la piedra en su zapato?

[Ponga atención a respuestas como: yo cojeé o yo me apoyé en el otro pie].

¿Cuáles son algunas de las cosas que ustedes disfrutan hacer que no pudieron realizar con la piedra en su zapato, o que no pudieron hacer o completar lo suficientemente bien?

[Ponga atención a respuestas tales como básquetbol, fútbol, hockey, etc.].

La piedra en su zapato puede compararse a dejarse llevar frecuentemente por el uso del alcohol. Primero, ustedes saben que está allí, pero no les afecta mucho. De hecho, si lo ignoran casi pueden olvidarse completamente de él. Después, afecta su habilidad para hacer lo que normalmente sería simple de hacer. ¿Qué creen que sucedería si dejaran la piedra en su zapato por una semana o un mes?

[Ponga atención a respuestas como: aparecería una herida o llaga, seguida de una infección; finalmente podría requerir la amputación del pie completo; se podría formar un callo en esa área del pie].

Eso es similar al abuso del alcohol. Lo que empieza como un problema relativamente pequeño, si se deja sin tratar, puede resultar en mucho daño, y aún daño irreparable posteriormente en su vida. Algunas veces la persona se acostumbra a funcionar con una capacidad disminuida, de tal manera que ni siquiera reconoce lo que le ha pasado. Es como si la persona se volviera insensible a su situación.

Miren las áreas sombreadas en el diagrama que está en la pizarra.

Vean el daño que le puede ocurrir a su cuerpo.

Tómense un momento para escribir en sus cuadernos aquellos sueños que tienen y que tendrían que abandonar, sueños que serían imposibles de alcanzar o que estarían completamente fuera de su alcance si decidieran escoger abusar del alcohol.

Ahora volvamos a nuestra historia y veamos cómo les fue a los tres estudiantes con las piedras en sus zapatos.

DE REGRESO A LA HISTORIA

Dos de los tres estudiantes pasaron el resto del día cojeando con una piedrecita en sus zapatos. No importaba dónde trataban de colocar la piedrecita, siempre molestaba.

Al final del día ellos estaban más que listos para ponerle fin al experimento.

“¡No pude hacer nada hoy!”, dijo Carmen. “¡Todo lo que hice fue preocuparme por esa tonta piedra en mi zapato!”.

“Yo pensé que tenía una gran solución”, interrumpió Sergio. “Yo trabé la piedra bajo los dedos de mis pies, donde no me doliera tanto cuando caminara. Me olvidé por completo de ella por un tiempo. ¡Pero vean qué pasó!”. Sergio se sentó, se quitó el zapato y el calcetín y les mostró a David y a Carmen una ampolla que lucía muy fea.

“¡Guácalas!, vuélvete a poner el zapato. Tu pie apesta”, se rió David.

“¿Supongo que tú encontraste una mejor solución?”, dijo Sergio.

“De hecho, sí”, dijo David. “Yo puse la piedra en mi zapato y después anduve descalzo donde podía. La piedra permaneció en mi zapato, ¡pero mi pie no!”.

“En otras palabras, hiciste trampa”, reprendió Carmen.

“Ésa es una posible interpretación”, dijo David con voz altanera. “Otra es que yo fui más bien listo y no ando con una llaga”.

“¿Saben?, yo pienso que podría endurecer la parte de abajo de los dedos de mis pies y así caminar normal, aún con la piedra en mi zapato”, dijo Sergio.

“Ni una de tus mejores metas en la vida”, dijo David.

“Todo lo que yo estaba diciendo es que podría”, dijo Sergio, un poco a la defensiva.

“Es sorprendente cómo algo tan común como una piedrecita puede distraernos de lo que queremos hacer, nublar nuestro juicio, hacernos daño físico e interponerse entre amigos”, dijo la maestra desde su punto de vista privilegiado justo al final del pasillo.

“¿Era eso lo que nuestras abuelas querían que aprendiéramos?”, preguntó Carmen.

“Oh, es más que eso”, contestó la maestra. “Substituyan el alcohol por la piedra en su zapato y creo que ustedes podrán ver hacia dónde iban sus abuelas”.

“Oh”, dijeron los tres.

= 30 minutos

RESUMEN DE LA PIEDRA EN EL ZAPATO

10 minutos

NOTA PARA EL(LA) MAESTRO(A):

Este no es un ejercicio para pedirle a cada estudiante que evite consumir alcohol. Es simplemente un objeto concreto –la “pila de piedras”- que esperamos ayude a los estudiantes a recordar los peligros del alcohol y su abuso. En la lección 15 se les pedirá a los estudiantes que escriban en su diario personal su compromiso en cuanto al uso del alcohol.

Indique un lugar en el salón que usted ha escogido para que permanezca el monumento conmemorativo hasta la lección 15, “Beneficios de la abstinencia del alcohol”.

Igual que las piedras en nuestros zapatos, nosotros podemos decidir sacar de nuestras vidas el abuso de alcohol. No podemos tomar la decisión por alguien más, así como no podemos forzar a los demás a sacarse las piedras de los zapatos. Sólo podemos decidir por nosotros mismos. De la misma manera, cada uno de nosotros debemos tomar nuestra propia decisión sobre el alcohol.

Le voy a pedir a cada uno de ustedes que tomen una decisión correcta ahora mismo acerca de la piedra en su zapato.

Una opción es que ustedes pueden decidir dejarla en su zapato desde ahora hasta que la clase se reúna otra vez. Si ustedes escogen quedarse con la piedra, no sólo tendrán que

tenerla en su zapato por el resto de la clase de hoy, sino también en cualquier momento que usen zapatos desde ahora hasta nuestra próxima reunión. Y si ustedes usan un par de zapatos distinto durante este tiempo hasta ese día, tendrán que pasar la piedra a los otros zapatos.

Yo dije que ustedes tenían una elección. Aquí está su otra opción. Si quieren deshacerse de su piedra ahora mismo, pueden hacerlo. En sólo un momento cualquiera de ustedes que quiera deshacerse de la piedra en su zapato tendrá la oportunidad de contribuir a un monumento conmemorativo hecho de una pila de piedras. En muchas culturas las pilas de piedras son formas en que las personas recuerdan ideas o eventos significativos. Nuestra pila de piedras será un recordatorio del dolor y los problemas que causa el abuso del alcohol. También nos recordará la libertad para alcanzar nuestros sueños que deriva de la decisión de no abusar del alcohol.

Así que cualquiera que lo deseé puede acercarse ahora mismo y contribuir con su piedra a nuestro monumento.

[Cuando todos los estudiantes que deseen contribuir con su piedra al monumento lo hayan hecho, diríjase a aquellos que se quedaron con sus piedras y dígales]:

Veo que algunos de ustedes escogieron guardar sus piedras hasta la próxima clase. Recuerden, deben guardar la piedra en cualquier par de zapatos que usen y caminen con ella en su zapato hasta la próxima clase. Pediré ver su piedra la próxima clase.

= 40 minutos

FINALIZANDO LA LECCIÓN

CONCLUSIÓN

5 minutos

Señale hacia la pila de piedras

Antes de despedir a sus estudiantes recuerde dictarles las preguntas padres-maestro(a).

Hoy hemos aprendido que el abuso de alcohol no sólo tiene efectos inmediatos que podemos ver, sino que también a largo plazo, en varios órganos del cuerpo. Algunos de estos problemas de salud pueden acortar significativamente la expectativa de vida del alcohólico.

Aprendimos que el abuso de alcohol puede no parecer que causa mayores problemas al principio, pero si no se trata puede causar mayores problemas después.

Hay una gran diferencia entre tener estas piedras en su zapato y los efectos del abuso del alcohol. Su pie olvida rápidamente la incomodidad de la piedra, pero *[señale al dibujo en la pizarra]* su cuerpo no olvida rápidamente el daño hecho por el abuso de alcohol.

Hoy hemos visto algunas formas en que el uso continuo de alcohol puede dañar nuestros cuerpos. Pero algo más que simplemente nuestra salud física está en juego. La próxima vez examinaremos algunas otras clases de daño que pueden resultar del mal uso del alcohol.

= 45 minutos

RECURSOS

PROFUNDIZANDO

Nuestro proverbio para el día de hoy dice: “El vino es escarnecedor, el licor es alborotador; y cualquiera que por ellos yerra, no es sabio” (Proverbios 20:1).

Los antiguos judíos (y muchas personas hoy) creen que Dios mismo es la fuente suprema detrás de los proverbios en la Biblia. Así que tomemos un minuto para estar seguros que entendemos lo que dice este proverbio en particular.

¿Qué piensas que significa cuando dice: “el vino es escarnecedor”?

[Acepte varias respuestas].

¿Pueden pensar de varias formas en las que las bebidas alcohólicas “escarnecen” a las personas que las beben?

[Las personas ebrias a menudo piensan que se ven y suenan “geniales” cuando de hecho los demás piensan que se ven y suenan ridículas. Los alcohólicos creen que tienen todo bajo control y que pueden “parar en cualquier momento”, cuando en realidad se están convirtiendo en adictos].

¿Y qué acerca de la segunda declaración en este versículo? ¿En qué forma “el licor es alborotador”?

[Adicionalmente a animar libremente las peleas físicas violentas, el beber a menudo lleva a los malos entendidos, desacuerdos y sentimientos amargos entre amigos y miembros de la familia].

JUEGO DE CONCURSO DE PREGUNTAS

Ahora, para ilustrar la parte final del proverbio –que ser absorbido por el vino y el licor no es sabio- vamos a jugar un juego que nos ayudará a revisar lo que hemos aprendido en esta lección acerca de las consecuencias físicas del alcohol. Este juego ayudará a mostrar qué tan “sabios” se están haciendo respecto a este potencial destructor de sueños.

[Las preguntas para este juego tienen que ver con los riesgos médicos del consumo de alcohol y vienen en la lección. Organice la clase en grupos de tres o más, dependiendo del tamaño de la clase. Las reglas son simples:

1. *Cada vez que se lea una pregunta, el representante del equipo tiene cinco segundos para contestar.*
2. *Una respuesta equivocada –o falta de respuesta- dentro de los cinco segundos significa que la pregunta pasa al siguiente equipo.*
3. *El equipo con el mayor número de respuestas correctas al final (cuando se hayan hecho todas las preguntas o cuando todos los otros equipos han sido descalificados) es el ganador.*
4. *Antes de que un representante escuche una pregunta, debe lanzar una moneda tres veces.*

El resultado reflejará algunos de los efectos del alcohol en el cuerpo:

3 escudos: cáncer (solamente un turno más para ese equipo).

2 escudos/1 cara: derrame cerebral (el miembro individual del equipo no puede hablar por el resto del juego; aunque él o ella debe escribir todas las respuestas dentro del límite de tiempo de cinco segundos).

2 caras/1 escudo: depresión (el equipo pierde el siguiente turno).

3 caras: resultado neutral (no hay cambios en el juego)].

Aquí están las preguntas:

1. **¿Qué parte del cerebro es especialmente sensible a los efectos del alcohol?** (corteza).
2. **¿Cuántas veces más están en riesgo de contraer cáncer los consumidores de tabaco que también consumen alcohol?** (diez veces).
3. **El alcohol causa inflamación en el duodeno. ¿Qué es el duodeno?** (intestino delgado).

4. **El alcohol incrementa las posibilidades de ciertos tipos de cáncer debido a la irritación crónica de qué tejido? (membranas mucosas).**
5. **Nombre una de las deficiencias nutricionales que pueden ser causadas por el consumo de alcohol. (vitamina, proteína, hierro).**
6. **¿Qué órgano usa alcohol como combustible? (el hígado).**
7. **Cuando el cuerpo quema alcohol como combustible, ¿qué hace con los azúcares más complejos? (los almacena como grasa).**
8. **¿Alrededor de qué órgano almacena el cuerpo de un alcohólico la grasa adicional? (el hígado).**
9. **¿En qué parte del cuerpo puede provocar várices la cirrosis? (el esófago).**
10. **¿Qué órgano puede resultar agrandado debido al abuso crónico del alcohol? (el bazo).**
11. **¿Qué puede disminuir como resultado del abuso crónico del alcohol? (conteo de glóbulos blancos).**
12. **¿Qué órgano tiene que trabajar más duro de lo debido a causa del abuso crónico del alcohol? (el hígado).**
13. **¿Cuál es el tipo común de infección entre los que abusan del alcohol? (neumonía).**

[Cuando termine el juego repasen el versículo de Proverbios. ¿Cómo ilustró este juego los peligros del abuso del alcohol)].

PUNTO DE ENFOQUE

Asegúrese de dejar tiempo para discusión al final de la actividad de aprendizaje, de manera que sus estudiantes puedan discutir la relación entre la actividad de aprendizaje y la lección. Ponga atención para verificar si ellos parecieron entender los puntos clave listados. Si usted siente que uno o más de estos puntos pueden no haberse comprendido, guíe la discusión para asegurarse que captan las ideas principales.

1. El alcohol puede ser dañino y peligroso para los órganos vitales del cuerpo.
2. El daño causado por el abuso del alcohol puede evitar que una persona compita con éxito en el juego de la vida.

CONEXIÓN PADRES-MAESTRO(A)

PARA DISCUSIÓN FAMILIAR:

1. Por favor, hable con su hijo o hija acerca del monumento que empezaron hoy en la clase con la piedra que estaba en su zapato. Si su hijo(a) les dice que no participó en el monumento conmemorativo, está bien. Recuerde, ellos están empezando a tomar sus propias decisiones, pero siéntanse libres de hablar con ellos acerca de por qué no lo hicieron.
2. Como un ejemplo para sus adolescentes, tal vez ustedes pueden identificar algún área en su vida que necesita ser cambiada y ustedes podrían hacer alguna clase de monumento conmemorativo para ayudarle a mantener ese compromiso.