

A black and white photograph of a person jumping joyfully in a mountainous landscape. The person is silhouetted against a bright sun, creating a lens flare effect. The sun is positioned behind the person, making them appear to be jumping towards the viewer. The background shows rugged mountains under a clear sky.

BUENA SALUD

NUESTRO CUERPO MARAVILLOSO

LA VOZ DE LA ESPERANZA

1



Mensaje del Director

¡Felicitaciones por la decisión que ha hecho de estudiar este curso por correspondencia! Con el deseo de ayudarle a extraer el mayor provecho posible de estos estudios, “La Voz de la Esperanza” le recomienda de todo corazón que los siga con esmero hasta el final. Los conocimientos adquiridos en el curso BUENA SALUD le otorgarán una herramienta práctica y positiva para el resto de su vida.

Buena Salud. Publicación de *La Voz de la Esperanza*. Todos los derechos reservados. La reproducción total o parcial de esta publicación está prohibida sin previa autorización escrita de *La Voz de la Esperanza*, P.O. Box 53055, Los Angeles, CA 90053. Ilustraciones por Ron Stout. Copyright ©1990 by *La Voz de la Esperanza*. Litho in U.S.A.

NUESTRO CUERPO MARAVILLOSO

¿Cuál es el misterioso poder que se manifiesta en las diversas actividades de nuestro ser? Es una fuerza que parece pulsar en cada célula de nuestro cuerpo; se mueve en los músculos, late en el corazón, fluye en la corriente sanguínea y vive en la mente.

Por ejemplo, resulta admirable descubrir cómo nuestra mente puede pensar en diez cosas diferentes y en un segundo seleccionar una. Instantáneamente, sin que necesitemos hacer ningún esfuerzo consciente, nuestros músculos, obedeciendo las órdenes del cerebro, hacen

que los brazos, las piernas, la lengua y los ojos realicen lo que deseamos.

Nada respecto del cuerpo humano es tan importante como la vida. Este es el poder secreto que obra en nuestro ser.

Los materiales en sí que componen el cuerpo humano no valen mucho dinero.

Más de una vez se ha dicho que tenemos suficiente cal en nuestros huesos como para blanquear un pequeño gallinero, suficiente fósforo como para llenar una caja de fósforos, bastante hierro como para hacer un clavo pequeño. Hay, además, pequeñísimas cantidades de cobre, yodo y cobalto. El resto del cuerpo está formado de carbono, nitrógeno y agua.

Pero cuando estos minerales, gases y líquidos se combinan para formar un cuerpo humano, su valor es incalculable. La única diferencia es la chispa de la vida.

Las células vivientes que por incontables millones constituyen nuestro cuerpo, no se hallan unidas directamente unas con otras en forma compacta. Por el contrario, están separadas entre sí por pequeñísimos espacios, de modo que los fluidos puedan pasar libremente entre ellas.

De este modo, **cada célula del cuerpo está bañada constantemente por una corriente líquida que es la que realmente la mantiene viva.**

El torrente sanguíneo transporta sustancias esenciales entre las células, las arterias y las venas. Esta corriente transportadora contiene diversas sustancias químicas, todas en forma líquida. Muchas de estas sustancias proceden de los órganos digestivos; otras son producidas en las distintas “fábricas” glandulares del cuerpo. **Todas estas sustancias transportadas a través de los vasos**

sanguíneos van a nutrir las células de todo el cuerpo.

Mientras esta corriente viva circula a través de los diversos tejidos y órganos, cada célula extrae las sustancias que requiere, pues tiene la capacidad de escoger lo que mejor responda a sus necesidades particulares.

Además de traer alimento, oxígeno y sustancias químicas a las células, esta notable corriente tiene otra importante función.

Debe acarrear los productos de desecho que las células eliminan. Ambas funciones son absolutamente esenciales para la vida. Estos productos de desecho son conducidos por la corriente sanguínea hacia los órganos encargados de su eliminación: los pulmones, los riñones y la piel.

Enfoquemos estos detalles desde otro punto de vista. Cuando inspiramos, los pulmones se expanden, el pecho se

ensancha y se produce una succión en el interior del tórax, de modo que el aire se precipita a llenar los pulmones. El oxígeno del aire es puesto, de este modo, en contacto casi directo con la corriente sanguínea de los vasos pulmonares. En realidad, una delgadísima membrana formada por una sola capa de células separa al aire de la sangre en los alvéolos pulmonares. Esta succión producida dentro del tórax ayuda, además, a traer sangre de otras partes del cuerpo al corazón, lo cual es muy importante para la función circulatoria.

EL SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO DE NUESTRO CUERPO

El aire que va a entrar a los pulmones necesita primero ser purificado, además debe ser humedecido y entibiado; de lo contrario la tráquea muy pronto estaría irritada y se resecaría.

Es lo que pasa cuando uno respira por la boca durante largo tiempo; por ejemplo, cuando duerme. Usted puede comprobar por sí mismo los efectos de la respiración bucal inhalando varias veces en forma profunda por la boca. ¿Nota cómo el aire se siente frío en el pecho? Ahora respire por la nariz y fíjese qué agradable se siente.

Respirar por la boca no es recomendable pues, generalmente, el aire es muy seco o muy frío, seca las mucosas de la garganta y puede producir bronquitis crónica. Pero hay otras razones que sugieren la conveniencia de respirar a través de la nariz. El aire que nos rodea contiene cantidades variables de humo, polvo y millones de gérmenes. Todo esto debe ser filtrado antes que llegue a los pulmones; de lo contrario corremos serios riesgos de infecciones pulmonares tales como la neumonía. Algún método de filtrado es absolutamente necesario para proteger las delicadas estructuras del pulmón.

Para resolver estos problemas poseemos un eficiente sistema de aire acondicionado que comienza en la nariz. Los pelos a la entrada de la misma ayudan a filtrar las partículas de polvo

más grandes. Los pasajes más profundos de las fosas nasales humedecen y entibian el aire, y lo llevan al grado exacto de humedad y temperatura que requieren los pulmones. Se ha calculado que más de un litro de agua se agrega por este mecanismo al aire que respiramos cada 24 horas.

Los ojos proveen parte del líquido usado para este propósito. Después de humedecer el globo ocular, el líquido lacrimal pasa a través de un conducto desde el ángulo interno del ojo a la nariz, donde ayuda a humedecer el aire que respiramos. De este modo aun las lágrimas son aprovechadas.

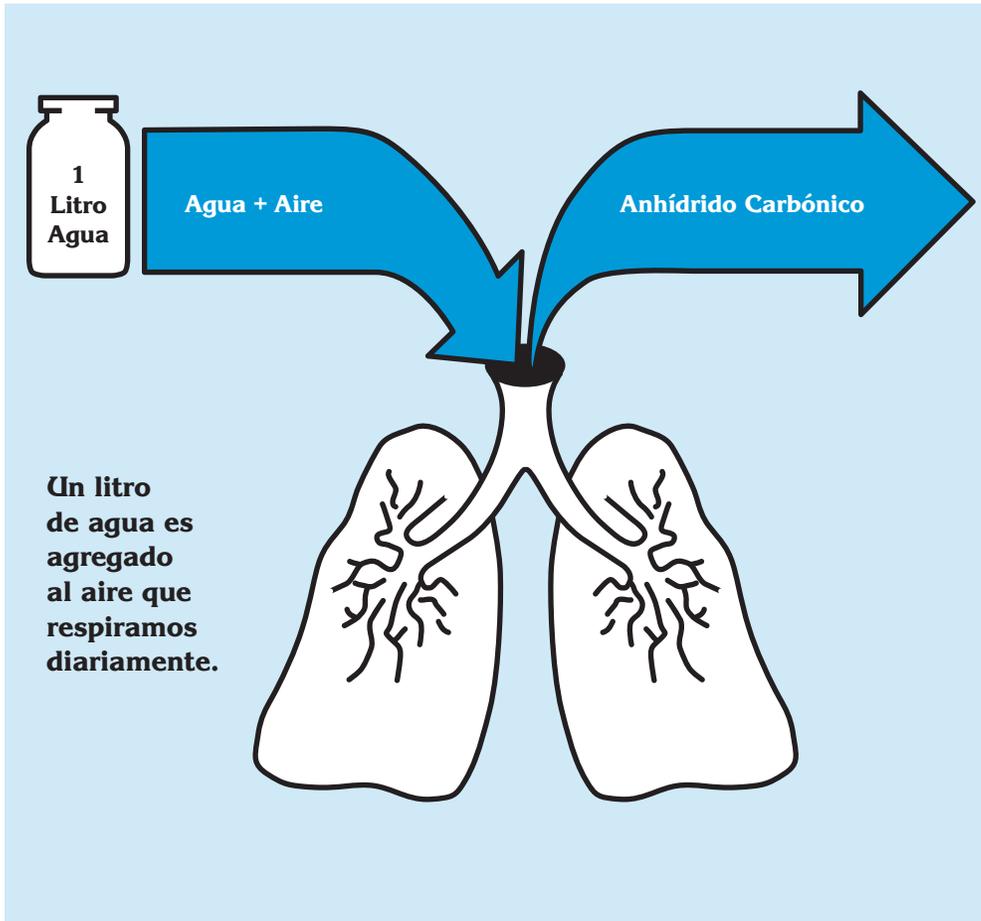
No importa cuán seca sea la atmósfera que nos rodea, cuando el aire llega a la tráquea, su humedad relativa alcanza al 90%, y ésta es aproximadamente la humedad del aire en un día lluvioso.

AIRE INHALADO Y AIRE EXHALADO

Se puede comprender fácilmente que si se produce alguna obstrucción en la nariz, esta importante función de humedecer el aire no podrá realizarse. A pesar de los pelos que existen a la entrada de las fosas nasales, el aire que respiramos contiene todavía considerable cantidad de polvo. A fin de eliminar esta causa potencial de problemas, todas las vías respiratorias han sido revestidas de un tipo especial de membrana mucosa. Este suave tejido contiene miles de cilias, proyecciones en forma de vellosidades microscópicas animadas de un movimiento destinado a expulsar cualquier partícula extraña. Además, muchas pequeñas glándulas están ocupadas segregando una cubierta mucosa, que no permanece estacionaria sino que, como si fuera una escalera

mecánica, se va moviendo rítmicamente hacia la parte posterior de la garganta, a una velocidad de casi un centímetro por minuto. Esta alfombra móvil es producida y renovada continuamente por las glándulas de la membrana nasal. En efecto, cada 15 a 20 minutos toda la alfombra mucosa de las fosas nasales se renueva completamente.

Mientras esta cubierta mucosa se mantenga en movimiento, prácticamente no es posible que la nariz o la garganta se infecten. Cualquier germen que se asiente sobre esta alfombra móvil es arrastrado con ella tan rápidamente que no tiene tiempo de causar daño. Esta es una de las razones por las cuales algunas personas pueden estar rodeadas de infecciones y no contraen ninguna enfermedad seria. Sus mecanismos de defensa son buenos.



Al respirar, cuando el aire llega a los pulmones, rápidamente llena los alvéolos pulmonares. Las paredes de estos pequeños alvéolos están literalmente cubiertas de capilares, que son los más pequeños de todos los vasos sanguíneos. **El oxígeno del aire inhalado pasa de inmediato a través de las finísimas paredes de estos capilares y entra en los glóbulos rojos**, y cambia su color del azul púrpura al rojo brillante. El fenómeno opuesto ocurre cuando los glóbulos rojos, después de viajar por el torrente sanguíneo, llegan a los capilares existentes en los tejidos de todo el cuerpo. Allí liberan el oxígeno que las células usarán en sus combustiones y se cargan de anhídrido carbónico.

EL SISTEMA DE TRANSPORTES

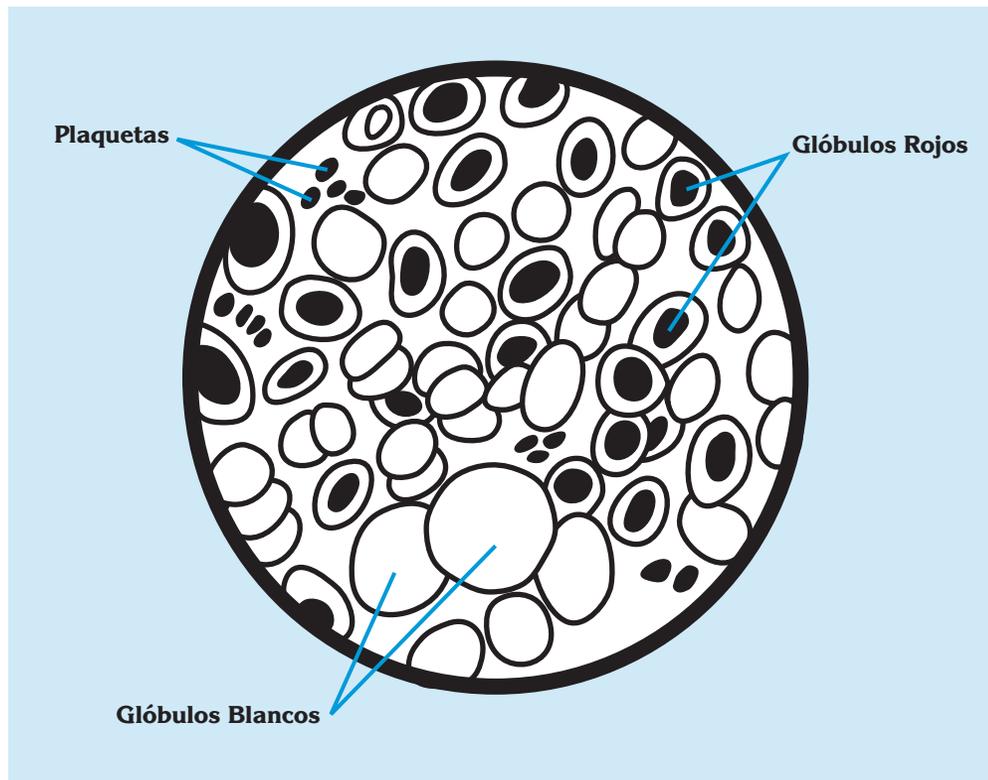
La corriente sanguínea no es solamente líquida. Casi la mitad de su volumen está formada por los glóbulos rojos y blancos.

Los glóbulos blancos son los corpúsculos defensores del cuerpo. Los glóbulos rojos transportan el oxígeno desde los pulmones hasta los tejidos, y el anhídrido carbónico desde los tejidos hasta los pulmones para ser expelido. Normalmente los glóbulos rojos permanecen siempre dentro de los vasos sanguíneos; por el contrario, los glóbulos blancos pueden cambiar de forma e introducirse por los

pequeñísimos intersticios que hay en las paredes de los capilares y salir de los vasos hacia los tejidos, dondequiera que se los necesite, para combatir una infección. El plasma, o parte líquida de la sangre, tiene también otras funciones. Además de llevar las células sanguíneas, acarrea las diversas sustancias nutritivas que necesitan los distintos órganos del cuerpo. Al llegar a los capilares, parte de este líquido cargado con estas importantes sustancias pasa a través de las paredes vasculares, y provee de alimento a las células de los tejidos, para después recoger los productos de desecho y arrastrarlos hasta los órganos encargados de su eliminación.

De manera que, para sobrevivir, cada célula del cuerpo depende de este líquido en constante movimiento. La sangre es realmente la corriente de la vida. Pequeñas cargas eléctricas generadas por las sustancias químicas dentro de las células

facilitan el proceso de absorción de alimentos y eliminación de residuos. Estos productos químicos, que deben ser eliminados, atraviesan las paredes celulares y llegan al torrente sanguíneo. La sangre vuelve al corazón, desde donde es bombeada al pulmón y los riñones, donde los productos de desecho son eliminados. Durante el ejercicio intenso, las necesidades del organismo son mucho mayores que en estado de reposo. Para suplirlas, la circulación de la sangre necesita aumentar tremendamente. Al mismo tiempo los productos de desecho se acumulan más rápidamente y deben ser eliminados, porque si este proceso fallara, la retención de los mismos produciría fatiga y dolores intensos en los músculos. Un período de reposo y sueño es indispensable para que vuelvan a la normalidad los procesos químicos del organismo. Si no



descansáramos suficientemente nos enfermaríamos; por eso la naturaleza aprovecha la oportunidad y nos obliga a

descansar por un mayor período de tiempo. Los hábitos correctos de vida son esenciales para mantener la buena salud.

LA ACTIVIDAD ELECTRICA DE LAS CELULAS

La mayoría de las células del cuerpo son tan pequeñas que no pueden ser vistas sin el auxilio de un microscopio poderoso. Sin embargo, cada una de ellas es una maravilla de actividad eléctrica y química. Se calcula que, dentro de esa delicada estructura microscópica, más de mil procesos electroquímicos diferentes ocurren simultáneamente. Cada célula viviente mantiene en su interior una actividad incesante. Esto es la vida en acción. Cada célula influye sobre las otras que la rodean y todas desempeñan una función

necesaria para mantener la vida del cuerpo entero

Pero esto es sólo una parte del cuadro. No solamente dependemos de buenos pulmones y una adecuada circulación para mantener libre de toxinas a nuestro organismo. Debemos tener también otras vías de eliminación para ciertas sustancias químicas tóxicas que se producen en diversas partes del cuerpo. Esta importante tarea la realizan los riñones y el hígado. Su función es mantener continuamente la corriente sanguínea pura y libre de sustancias dañinas. Cada gota de sangre es controlada por los riñones varias veces al día. Sólo de esta manera los productos de desecho pueden ser eliminados, y mantenido en equilibrio todo nuestro organismo.

Montando guardia sobre este complicado sistema de células vivientes están dos notables órganos que son los riñones,

situados a ambos lados de la columna vertebral, en la parte posterior del abdomen. Nuestros riñones son más bien pequeños, considerando la cantidad de trabajo que realizan. Cada riñón pesa 230 gramos; sin embargo, por cada uno de ellos circula cada minuto 10 veces más sangre que por cualquier otro órgano de tamaño y peso similares. Ellos determinan por sí mismos qué sustancias deben ser retenidas y cuáles deben ser eliminadas.

EL SISTEMA DE FILTRACION

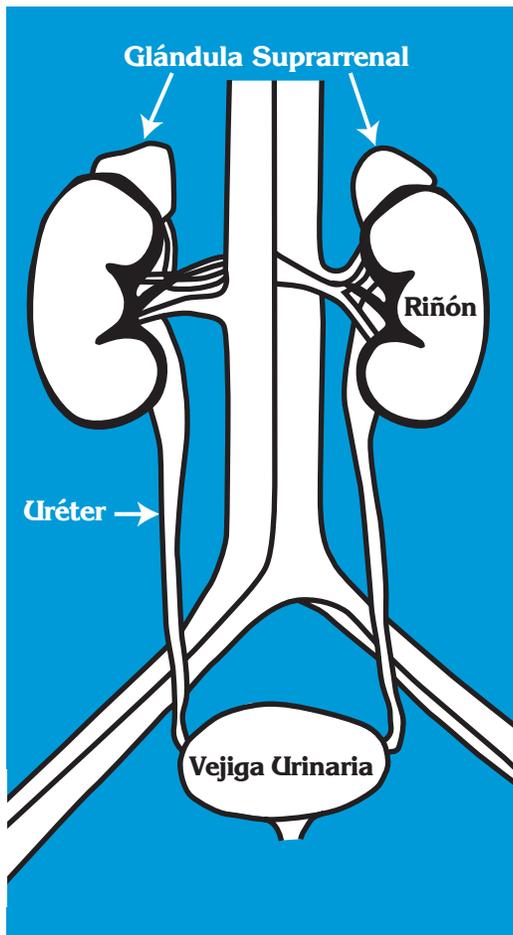
Dentro de las cápsulas de los riñones hay casi 220 kilómetros (140 millas) de finísimos tubos. Cada riñón tiene más de un millón de estos pequeños tubos, que miden alrededor de 3 milímetros de largo cada uno. Al comienzo del tubo hay un diminuto filtro consistente en un ovillo de vasos. Su función es filtrar la mayor parte de las sustancias disueltas en la sangre. Los riñones filtran cada día no menos de 10 veces el peso total del cuerpo.

Las paredes de los tubos renales están formadas por

células especializadas en recuperar las sustancias químicas vitales para evitar que se pierdan. Toda sustancia innecesaria es rechazada y eliminada. Pero las útiles son reabsorbidas por los tubos y devueltas a la sangre. Los materiales indeseables son finalmente eliminados por la orina.

De los 120 litros de líquido filtrado cada día, sólo uno se elimina, mientras que los otros 119 son reabsorbidos. Nuestros riñones han sido especialmente diseñados para evitar que la sangre se cargue con sustancias tóxicas, y de este modo mantienen el equilibrio químico del cuerpo.

La vida del cuerpo depende de la salud y la vitalidad de todas sus células. A su vez, cada célula depende para su nutrición de los líquidos orgánicos que la irrigan. Si las células son irrigadas por una corriente vivificante, se mantienen vigorosas y sanas. Pero si la corriente está contaminada, las células se



enferman y corren el riesgo de morir. Muchas cosas pueden contaminar la corriente vital, tales como los malos hábitos en el comer, el beber y el trabajar, ¡y aun el mal carácter!

Los gérmenes patógenos son también una causa potencial de enfermedad, pero no podrán destruir el cuerpo si nos mantenemos sanos y fuertes. Todo depende de cómo decidamos vivir. En muchos casos de enfermedad, la culpa es enteramente nuestra.

LA CLAVE DE LA SALUD

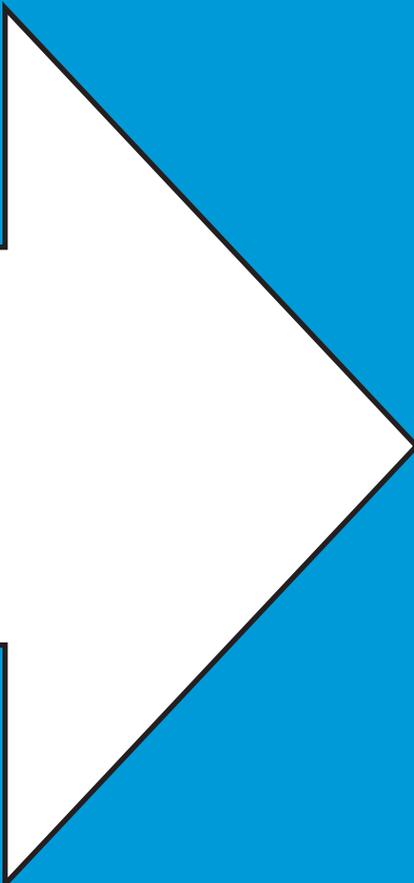
Cuando los ingenieros comenzaron por primera vez a construir el Canal de Panamá, no se preocuparon por limpiar la jungla de mosquitos y otras plagas. No comprendían los graves peligros que éstos constituían. Como resultado, muchos de sus obreros más capaces perdieron la vida, simplemente porque no se había hecho provisión adecuada para su salud y seguridad. Los sombríos pantanos de la jungla albergaban agentes causantes de enfermedad y muerte, y el gran proyecto tuvo que ser

abandonado por años, hasta que toda la zona fue limpiada y saneada. Solamente entonces el maravilloso proyecto de un canal que uniera los dos océanos pudo ser completado. Pero aún hoy los ingenieros deben vigilar constantemente la selva para que el canal no se infecte de nuevo con esos mismos agentes de enfermedades.

La corriente de la vida en nuestro cuerpo debe ser mantenida pura y libre de los elementos que la contaminarían. Esa corriente interior puede ser un río de vida, salud y energía, o puede transformarse en un turbio pantano de enfermedad y muerte. Eso depende de nosotros.

Podemos purificar esa corriente y mantenerla realmente como un río vivificante, si seguimos un programa sabio y prudente para nuestra vida. Tal programa incluye abundante aire fresco, buena alimentación, agua pura, descanso, ejercicio y la luz del sol. Todos estos elementos

son absolutamente indispensables para una vida sana, y si los empleamos con inteligencia nos ayudarán a vencer la enfermedad, a la vez que nos capacitarán para prevenirla.



La página siguiente contiene el cuestionario sobre esta lección. Sírvase contestar cada pregunta, y escriba con letra clara su nombre y dirección en la carilla de atrás de la misma hoja. Luego corte la hoja, dóblela a la mitad, péguela una estampilla y envíela hoy mismo; o si prefiere envíe la hoja de cuestionario en un sobre. En unos días más le enviaremos la corrección de este cuestionario más su nueva lección.

Cuestionario de la Lección 1

1. Ponga una marca (✓) en frente de cada afirmación correcta:

- Los materiales que componen el cuerpo humano pueden ser comprados por poco dinero.
- Cada célula del cuerpo es bañada por una corriente de líquido que la mantiene viva.
- Este líquido actúa como un sistema de transporte entre las células, las arterias y las venas.
- Este líquido trae sustancias nutritivas a las células y arrastra fuera de ellas los productos de desecho.

2. Agregue las palabras que faltan en las siguientes frases:

- a. El aire que va a entrar en los pulmones necesita primero ser _____ además de ser _____ y _____.
- b. Respirar por la boca no es _____.

- c. El _____ del aire inhalado pasa de inmediato a través de las _____ de los capilares y entra en los glóbulos _____.

3. Subraye las afirmaciones correctas:

- a. Los glóbulos blancos de la sangre son los soldados que luchan contra las infecciones en el cuerpo.
- b. La mayor parte de las células del cuerpo son tan pequeñas que no se pueden ver a simple vista.
- c. Los riñones filtran hasta 10 veces el peso del cuerpo cada día.

4. Ponga en lista lo que usted puede hacer para mantener saludable la corriente de la vida.

- a. aire fresco
- b. buena alimentación
- c. _____
- d. _____
- e. _____
- f. _____

----- Doblarse Aquí -----

Pegue Aquí
Su
Estampilla
y Envíela
Hoy Mismo

LA VOZ DE LA ESPERANZA

P.O. Box 53055

Los Angeles, California 90053