

Inhala y exhala, ¡a todo pulmón!



Publicación
gratuita

Deveras,

revista de ciencia para niños

Es una publicación cuatrimestral editada desde 2008 por el Consejo Mexiquense de Ciencia y Tecnología (COMECYT), a través de la Dirección de Financiamiento, Divulgación y Difusión.

El contenido de esta publicación es resultado de las contribuciones de investigadores y especialistas en diferentes áreas del conocimiento.

Cada número explora un tema científico relacionado con la vida cotidiana y cuenta con un enfoque multidisciplinario. Todos los artículos publicados pasan por un proceso de revisión en el que se dictamina la originalidad y creatividad, así como el contenido científico para asegurar su calidad.

Hola.

Mi nombre es Ika, tengo 10 años, vivo en el Estado de México y estudio el quinto grado de primaria.

También soy reportera de *Deveras, Revista de ciencia para niños*, por lo que después de hacer mi tarea, visito a mis amigos científicos y tecnólogos, quienes me explican qué hacen en su disciplina, cómo funcionan todos los aparatos que usamos diariamente, lo que sucede en nuestro planeta y comparten algunas recomendaciones para conservarlo haciendo uso de la ciencia y la tecnología.



Pasatiempos favoritos: convivir con mi familia y jugar al aire libre, hacer ejercicio y leer con mis familiares o amigos sobre el conocimiento científico y tecnológico que está presente en nuestra vida cotidiana.

Consejo Editorial del Gobierno del Estado de México
Rodrigo Jarque Lira
Víctor Rodrigo Curioca Ramírez

Dirección editorial
Bernardo Jorge Almaraz Calderón
Adolfo Quintana Ortiz

Editor
Mariana Gómez Velázquez

Coordinador editorial
Mariana Gómez Velázquez
David Ricardo Arellano Zamudio

Corrección de estilo
Departamento de Difusión de Ciencia y Tecnología

Arte, diseño e ilustración
Margarita Viridiana González Melgarejo
Mónica Monserrat Díaz Reynoso

Colaboradores de este número
Alfonso Rafael Salgado Aguayo, Ana Lilia Torres Machorro, Criselda Mendoza Milla, Carlos Cabello Gutiérrez, Carlos Ramos Abraham, Fernando Hernández Sánchez, Miguel Ángel Negreros Amaya, Mariel Sofía Maldonado Bonilla, Martha Montaña Ramírez, Selma Celina Rivas Fuentes.

Colaboración de lector
Yarezi Montserrat Mendoza Rodríguez.

Deveras. Revista de ciencia para niños. Año 13, núm. 53, mayo-agosto 2022, es una publicación cuatrimestral editada por el Consejo Mexiquense de Ciencia y Tecnología (Comecyt), a través de la Dirección de Financiamiento, Divulgación y Difusión. Paseo Colón número 112-A, colonia Ciprés, C. P. 50120, Toluca, Estado de México.

Tels.: 722 319 00 11 al 15, ext.: 113, 800 263 26 28 y 800 813 26 28
Correo electrónico:
deveras.comecyt@gmail.com

Reserva de Derechos al Uso Exclusivo Núm.: 04-2021-091513461200-102, otorgado por el Instituto Nacional de Derechos de Autor.

Impresa por XXXXXXX, este número se terminó de imprimir en agosto de 2022 con un tiraje de 20,000 ejemplares.

Los artículos firmados son responsabilidad de los autores y no representan la postura de la institución.

Distribución gratuita. Se autoriza la reproducción total o parcial de los contenidos e imágenes sin fines de lucro por cualquier medio, siempre y cuando se cite la fuente.

Número de autorización del Consejo Editorial de la Administración Pública Estatal: CE: 2071-/--/22

En este número...

Siéntate derecho, coloca tus manos sobre tus piernas y comienza a inhalar y exhalar... ¿Sientes cómo se inflan y desinflan tus pulmones? ¿Logras percibir cuándo entra el aire por tu nariz y sale por tu boca?

Quiero invitarte a leer este número que hice con mis amigos del Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias "Ismael Cosío Villegas". Ellos me han ayudado a descubrir cómo funcionan los pulmones y me explicaron el maravilloso proceso de un estornudo.

¿A ti te gusta cantar? ¡A mí sí! Pero no creas que será tan fácil hacerlo muy bien, pues aprenderemos que para lograrlo se debe tener una condición como la de un deportista de alto rendimiento.

A continuación, la magia de la respiración.

Ika.

Recuerda que puedes consultar y descargar la versión digital en la página electrónica del COMECYT:
<http://comecyt.edomex.gob.mx/>



Contenido



Palabritas de pulmones

Mariel Sofía Maldonado Bonilla

3



¿Por qué estornudamos? ¡Aaachuuuú!

Criselda Mendoza Milla y Miguel Ángel Negreros Amaya

4



Un lugar para sanar

Ana Lilia Torres Machorro

6



Cajitas de cultivo

Ana Lilia Torres Machorro

8



A todo pulmón y a toda ¿laringe?

Mariel Sofía Maldonado Bonilla y Miguel Ángel Negreros Amaya

10



Cicatrices internas

Mariel Sofía Maldonado Bonilla

12



Globos en mi pecho

Selma Celina Rivas Fuentes y Alfonso Rafael Salgado Aguayo

14



Plato bien armado, pulmón sano

Miguel Ángel Negreros Amaya y Criselda Mendoza Milla

16



Haciendo visible lo invisible

Fernando Hernández Sánchez y Carlos Cabello Gutiérrez

18



Dr. Selman, impulsor de la ciencia

Mariel Sofía Maldonado Bonilla

20



El COVID no es una mala influenza

Fernando Hernández Sánchez y Carlos Cabello Gutiérrez

22



Cuidar nuestros pulmones

Martha Montaña Ramírez y Carlos Ramos Abraham

24



La mejor PDI

Yarezi Montserrat Mendoza Rodríguez (lectora)



Palabritas de pulmones

Mariel Sofía Maldonado Bonilla, mariel@iner.gob.mx

En este número vienen algunas palabras que podrían parecer complicadas. Aquí hay un resumen por si surgen dudas.

Célula: unidad funcional de la vida y de lo que estamos hechos todos los organismos vivos.

Cicatriz: parche que se forma en la piel para reparar una herida.

Cultivo celular: grupo de células colocadas en cajas especiales con los nutrientes necesarios para su desarrollo de manera controlada.

Diafragma: el músculo bajo los pulmones que nos ayuda a respirar.

Espora: célula que resiste el calor y la falta de agua o alimento durante mucho tiempo, que crece hasta encontrar un lugar adecuado. A partir de ella puede crecer un hongo, por ejemplo.

Exhalación: es la salida de aire de los pulmones, también se le llama espiración.

Faringe: órgano que conecta la laringe con la cavidad nasal, la cavidad bucal y los oídos.

Fibrosis: cicatriz interna que se forma en un órgano interno, como los pulmones, para reparar un daño o herida.

Germinación: proceso de crecimiento que ocurre cuando las semillas o las esporas encuentran agua y nutrientes.

Inhalación: ingreso de aire a los pulmones.

Laringe: órgano que conecta la faringe con la tráquea.

Mohos: hongos con apariencia algodonosa que puedes encontrar en la comida en descomposición.

Neumólogo: médico especialista en estudiar los pulmones.

Sistema Inmunológico: conjunto de células y tejidos que evitan que el cuerpo sea invadido por organismos ajenos o dañinos.

¿Encontraste más palabras mayores?

Escribe aquí las palabras nuevas que encontraste y cómo explicarías a otros niños su significado. Recuerda compartirlas con nosotros en nuestro correo electrónico deveras.comecyt@gmail.com



¿Por qué estornudamos? ¡Aaachuuú!

Criselda Mendoza Milla, criselda.mendoza@iner.gob.mx
Miguel Ángel Negreros Amaya, miguel.negreros@iner.gob.mx

El otro día mientras mi mamá sacudía los muebles me di cuenta de que Garra, mi gato, comenzó a estornudar. Mi mamá me explicó que no importa si eres un gato, una iguana o un perico verde, el estornudo funciona de forma similar en los animales y los humanos.

Mi mamá y yo investigamos un poco más y encontramos que cuando se sienten cosquillas en el interior de la nariz, un mensaje especial se envía a una zona del cerebro llamada “centro del estornudo”. A continuación, el cerebro pone a trabajar a los músculos que participan en el estornudo: abdomen, pecho, diafragma, garganta y párpados. Todos juntos trabajan para que, en el gran momento del estornudo, salgan volando por la nariz y boca pequeñas gotas de saliva acompañadas del invasor irritante

a una velocidad de 160 km/h ¡Mucho más rápido que la máxima velocidad permitida para un automóvil! Además, esa nube de gotitas expulsada velozmente puede viajar hasta 8 metros, así que no olvides cubrir tu nariz y boca con un pañuelo, nunca con tus manos, ya que la causa del estornudo podría ser un microbio y no queremos que nadie se contagie.

Muchas otras cosas pueden provocar un estornudo, por ejemplo: polvo, polen, frío, la pimienta y por raro que te parezca, existen personas que estornudan cuando se exponen a una luz brillante. Este tipo de estornudo se llama estornudo fótico (del griego, photos = luz) y una de cada tres personas en el mundo puede tenerlo. ¡Ah! Y es una característica heredada de tus padres.

Dato curioso:

¿Alguna vez has tratado de mantener los ojos abiertos cuando estornudas? Inténtalo la siguiente vez, seguramente te será imposible porque hay comunicación cruzada entre los nervios que controlan el parpadeo y los implicados en el estornudo.





Un lugar para sanar

Ana Lilia Torres Machorro, ana.torres@iner.gov.mx

Hoy pase por el Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias “Ismael Cosío Villegas”, también conocido como INER, porque mi tía trabaja ahí y me invitó a conocerlo por fuera.

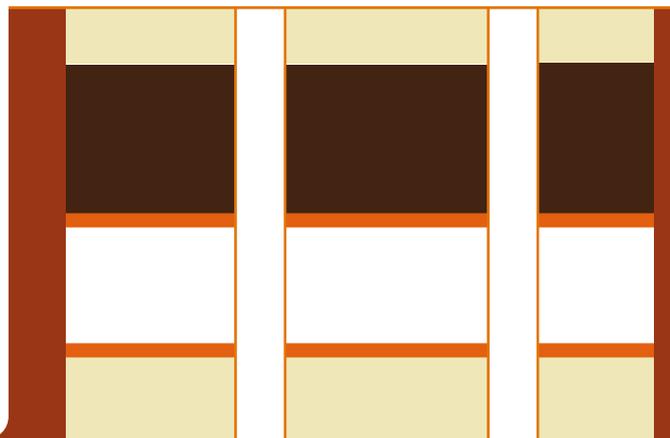
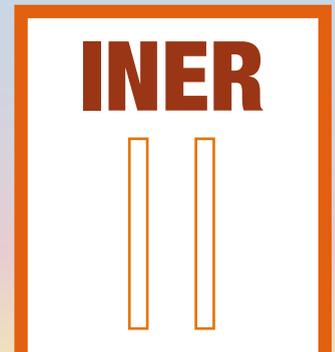
Es un hospital que se encuentra al sur de la Ciudad de México. Mi tía me dijo que lo fundaron hace más de 85 años y que es un hospital de tercer nivel, esto quiere decir que atiende enfermedades del sistema respiratorio que son difíciles de curar. Durante la pandemia se convirtió en uno de los lugares más importantes para tratar a personas enfermas de COVID-19. Incluso, en conjunto con la Cruz Roja Mexicana, instalaron un hospital de campo en su estacionamiento, el cual abarca cinco carpas con todas las instalaciones necesarias para atender a muchos pacientes con COVID-19 grave.

En el INER existe un área de atención especial para niños con enfermedades respiratorias, otra para tratar a quienes tienen problemas respiratorios al dormir, y otra más donde atienden a pacientes con cáncer de pulmón, asma o influenza, entre otras.

También hay una clínica que ayuda a las personas a dejar de fumar. Recordemos que el cigarro es muy malo y que cuando las personas fuman, dañan sus pulmones.

Lamentablemente, por ser un hospital que trata varias enfermedades contagiosas, no es un lugar que los niños podamos visitar por dentro por gusto. Pero, cuando pases por Calzada de Tlalpan, te puedes asomar a través de las rejas de su entrada principal para ver su edificio más antiguo y uno de sus jardines. Ahí también tienen una escultura del logotipo del INER, que representa un árbol respiratorio.

Lo bueno es que mi tía me platicó sobre su laboratorio en el INER. Te cuento en la siguiente sección.





Cajitas de cultivos

Ana Lilia Torres Machorro, ana.torres@iner.gob.mx

Después de que mi tía me explicara qué es el INER, me contó que trabaja ahí, específicamente en el Laboratorio de Biología Celular. Ella es una investigadora científica y su trabajo es realizar experimentos para aprender cosas nuevas sobre enfermedades que se atienden en el instituto.

En el Laboratorio de Biología Celular, dijo mi tía, estudiamos por qué algunas personas tienen una enfermedad en la que las células de su pulmón se cambian por otras que no sirven para respirar y que se parecen más a una cicatriz. Esta enfermedad se llama fibrosis pulmonar y para estudiarla los investigadores ponemos a crecer células del pulmón de los pacientes en cajitas de cultivo y observamos cómo crecen, cómo funcionan y cómo se mueven, me explicó mi tía.

Al día siguiente me enseñó fotos su laboratorio que está padrísimo. Tienen mesas de trabajo con vitrinas en donde guardan el material y los químicos que necesitan para los experimentos. ¡Almacenan las células en unos tanques de nitrógeno líquido a una temperatura cercana a los -200°C ! En las mesas hay varias máquinas que nunca había visto y que tienen diversas funciones como: agitar muy rápido, calentar, pesar, concentrar, medir luz, tomar fotos, etc. Los cuartos más pequeños son para hacer cultivos, para trabajar con el microscopio y para hacer experimentos de biología molecular.

Me impresionó el cuarto de cultivo porque ahí manejan un ambiente libre de bichitos que pudieran contaminar los cultivos celulares. Para esto, se utiliza un aparato que se llama “gabinete de bioseguridad”, el cual genera un ambiente limpio que permite manejar las células y evita que también crezcan microbios. Las cajitas de cultivo se colocan en una incubadora, que es otro aparato que mantiene el cultivo en condiciones adecuadas de temperatura y gases.

Terminé de ver las fotos pensando seriamente en dedicarme a investigar cosas en el laboratorio. ¿A ti te gustaría?





A todo pulmón y a toda ¿laringe?

Mariel Sofía Maldonado Bonilla, mariel@iner.gob.mx

Miguel Ángel Negreros Amaya, miguel.negreros@iner.gob.mx

El otro día en reunión familiar, mi tío Fer dijo que le gusta mucho cantar a todo pulmón, por eso mi primo Miguel, que está en el coro, nos explicó que los cantantes profesionales también entrenan como los deportistas para fortalecer el diafragma, pero sobre todo los músculos de la garganta y la laringe.

Nos dijo que el aparato respiratorio empieza en la nariz y se sigue a la faringe, esta se conecta con la laringe, la cual continúa a la tráquea que es un tubo rodeado con anillos de cartílago que se divide en dos tubos, cada tubo se llama bronquio primario y llega a un pulmón. Los bronquios se dividen miles de veces dentro de cada pulmón en bronquiolos y alveolos. El aire entra por la nariz hasta los pulmones, pero al salir tiene dos caminos: por la nariz o por la boca cuando hablamos.

Mencionó que la laringe es el órgano en el que se produce la voz. Está compuesta por nueve cartílagos conectados por ligamentos y rodeados por músculos. Uno de los cartílagos importantes es el que evita que entren alimentos en ella; otro es “la manzana de Adán”, muy visible en el cuello de los hombres.

Pero entonces, ¿cómo se produce el sonido? Preguntó mi tío Fer a mi primo. Él dijo que en las cuerdas vocales. Cuando no hablamos, las cuerdas están a los lados para que el aire circule, pero cuando hablamos o cantamos, las cuerdas están más al centro, por lo que el aire exhalado las mueve y producen sonidos.

En conclusión, dijo mi tío, las personas que deseamos mejorar nuestro canto debemos hacer ejercicios para fortalecer los músculos que rodean la laringe.

Dato curioso: los cartílagos de la laringe también ayudan a pujar cuando vamos al baño o cuando las mamás tienen bebés.





¿Cicatrices internas?

Mariel Sofía Maldonado Bonilla, mariel@iner.gob.mx

Una vez, jugando en el recreo, me caí y me corté la piel de la rodilla, entonces se me formó una costra que después de unos días se cayó, dejando una cicatriz. Por lo general, esas cicatrices se forman después de rasparte, cortarte, quemarte o como resultado de arrancarte una marca de varicela o una espinilla.

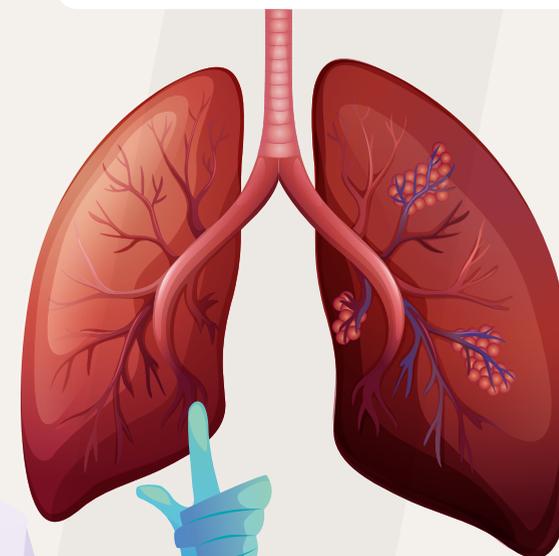
Cuando vi que me quedó una cicatriz en la rodilla me pregunté ¿qué hace el cuerpo cuando la cortada no es en la piel, en el exterior, sino en el interior, como en un pulmón?

Le pedí a mi mamá que investigáramos un poco más en internet, y encontramos que a veces respiramos partículas pequeñísimas que pueden dañar el pulmón, por lo que el cuerpo lo repara como en la piel haciendo una cicatriz que se llama fibrosis.

Días después, encontré un documental en la televisión donde explicaban que el aire del exterior entra a los pulmones por estructuras rodeadas de cartílago que las mantiene rígidas (nariz, faringe, laringe, bronquios), sin embargo, los pulmones son muy suaves, como bolsas que se estiran y se contraen, como un globo, por lo que las partículas pequeñísimas del aire pueden atravesarlos y lastimarlos.

Mencionaron que, para su correcto funcionamiento, los pulmones tienen que seguir siendo delgaditos y con la elasticidad suficiente para inflarse y desinflarse. Cuando hay fibrosis en los pulmones ya no son delgados y se engrosan poco a poco. Cada que se hacen más duros y rígidos no se estiran tan fácil y es más difícil respirar.

Cuando la fibrosis está empezando se puede curar, como cuando la costra se cae de la piel; sin embargo, si la fibrosis está muy avanzada a veces ya no se puede regresar al estado saludable, lo que se puede hacer es detener la fibrosis y evitar que siga avanzando. Por eso, es muy importante cuidar la salud y acudir al médico si sentimos algo diferente, como que a nosotros o a nuestros abuelitos les falte el aire cuando caminan. Cualquier padecimiento es más fácil de resolver si acudimos a tiempo con el médico.



Un día, después de correr con mi perro, me senté a recuperar el aliento. Mientras descansaba noté cómo mi pecho se inflaba y desinflaba con cada respiración, y pensé en mis pulmones trabajando duro en ese momento. Justo pasaba por ahí mi vecino el Dr. Salustio, y le pregunté si, así como mis piernas se cansaban de correr, mis pulmones no se cansarían de respirar.

El doctor me explicó que los pulmones no tienen músculos, así que “no se pueden cansar”, más bien, se inflan porque la

cavidad torácica, es decir, el espacio donde se encuentran corazón y pulmones se agranda y achica cada que respiramos, y los pulmones, como si fueran globos, se inflan y desinflan con esos movimientos. Dijo que el diafragma es el principal músculo que se encarga de este proceso y sí se puede llegar a cansar cuando hacemos ejercicio extenuante por mucho tiempo, pero nada que una buena sesión de descanso no pueda aliviar.

¿Quieres ver cómo los pulmones se llenan y se vacían gracias a la acción del diafragma?

Necesitas:

- Una botella de refresco de 1 litro, de plástico grueso.
- 1-2 popotes.
- 3 globos.
- Tijeras.
- Cinta adhesiva.



Instrucciones:

1. Pide ayuda a un adulto para que corte la base de la botella de refresco y perfora la tapa de esta.
2. Recorta los popotes y pégalos como lo indica la figura para hacer los bronquios de tu experimento.
3. Pega los globos a los bronquios con cinta adhesiva para hacer los pulmones

4. Introduce tus pulmones a la botella por la parte de abajo, y asegúrate que el popote principal (que sería la tráquea) atraviese el tapón de la botella. Cubre cualquier agujero que quede entre la tapa y el popote con cinta adhesiva, para que no entre aire a la botella más que a través del popote.
5. Recorta un globo más o menos a 1/3 de su longitud para crear el diafragma; debes obtener un círculo de látex.
6. Coloca este diafragma en la base de la botella, asegurándote que el látex quede bien tenso.
7. Jala y suelta el diafragma para ver los pulmones de globo inflarse y desinflarse como si estuvieran respirando.





Plato bien armado, pulmón sano

Criselda Mendoza Milla, criselda.mendoza@iner.gob.mx

Miguel Ángel Negreros Amaya, miguel.negreros@iner.gob.mx

Cuando era niño mi mamá siempre me decía que tenía que terminar todo lo que servía en mi plato a la hora de comer. –Acábate la leche, para que tengas huesos fuertes, -Te hice un jugo de naranja, para las defensas. -No dejes las zanahorias que son buenas para la vista ... pero nunca mencionaba a los pulmones. ¿Será que no hay algún alimento que los ayude?

¡Resulta que sí!, por ejemplo, las fresas, zarzamoras y frambuesas en un rico licuado de atractivos colores como rosas, rojos y morados, los cuales, se deben a una sustancia

llamada antocianina que tiene propiedades que evitan la oxidación de nuestras células. Los colores pueden variar entre rojo, azul y hasta negro, dependiendo de la acidez del alimento que los contiene. Recientemente se descubrió que las personas que consumen alimentos ricos en antioxidantes tienen unos pulmones menos envejecidos ¡Qué interesante! Así que nunca estará de más agregar un poco de color a nuestra dieta.

Te invito a preparar este rico licuado. A mí me ayudó mi mamá, así que pide ayuda a un adulto.

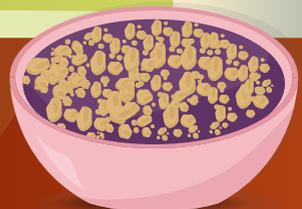
Necesitarás:

- 1/3 taza de fresas desinfectadas
- 1/3 taza de frambuesas desinfectadas
- 1/3 taza de zarzamoras desinfectadas
- 1 taza de leche
- 4 cucharadas de avena
- 1/2 plátano maduro sin cáscara

Procedimiento:

Agrega al vaso de la licuadora las fresas, frambuesas y zarzamoras, leche, avena y el plátano maduro. Licúa durante 30 segundos o hasta que los ingredientes se hayan mezclado por completo.

Sirve en un vaso alto, decora con fresas y... ¡A disfrutar!





Hagamos visible lo invisible

Fernando Hernández Sánchez, fherndezsnchez@gmail.com
Carlos Cabello Gutiérrez, carloscginer@gmail.com

Mi bisabuelo enfermó de los pulmones después de un trasplante de riñón, los médicos del INER que lo atienden, dijeron que se infectó con un hongo llamado *Aspergillus*, parecido a esos mohos verdes que crecen en el pan húmedo.

Lo llevamos al bosque porque mi mamá dijo que allí el aire es limpio, aunque tengo mis dudas ¿acaso no hay hongos en el aire del bosque? La vez pasada que fui, después de correr un rato sudé tanto que mi camiseta estaba mojada y noté que había muchas cosas pegadas a ella, cosas que flotaban en el aire. Observé con mi lupa y encontré muchas maravillas, desde granos de arena y espinas, hasta minúsculas flores y algún insecto. Estoy segura de que con un microscopio muy potente habría encontrado esporas.

Decidí hacer un experimento con toda mi familia. Nos fuimos al bosque y cada uno llevaba una gelatina. Las destapamos y corrimos con ellas al viento para ver si se pegaban esporas. Tapamos de nuevo las gelatinas y las coloqué bajo mi cama por tres días. Mi bisabuelito, que desde luego no corrió, me dio su gelatina cerrada, allí no creció nada, pero en todas las demás crecieron mohos multicolores. Comprobé que en el aire del bosque hay esporas de hongos. Entonces, ¿si todos respiramos esporas por qué solo él se enfermó?

Cuando acompañé a mi abuelita de nuevo a consulta, le pregunté al doctor si debo dejar de ir de excursión.

- ¡Al contrario! Ve al bosque porque allí respiras aire sin humo de motor, haces ejercicio y fortaleces tu sistema inmunológico.

Me explicó que las esporas germinan cuando encuentran un medio adecuado, ya sea una gelatina, o un pulmón. Cuando las inhalamos nuestro sistema inmunológico las detecta y las destruye. Pero cuando la inmunidad falla, los hongos infectan y ponen en peligro la vida de la persona. De ahí la importancia de comer frutos rojos, jugar al aire libre y cuidar los bosques.



¿Se te antoja jugar al aire libre y hacer tu propio experimento en el parque o en el bosque? ¿Me compartirías fotos de tus resultados?





Dr. Selman, impulsor de la ciencia

Mariel Sofía Maldonado Bonilla, mariel@iner.gob.mx

Acompañé a mi abuelita a su cita en el INER, la cual fue en la Unidad de Investigación, que a la entrada tiene un letrero con el nombre "Moisés Selman Lama" y un busto de ese señor. ¡Qué sorpresa más grande cuando al salir de la revisión nos lo encontramos! Me dejó tomarle una foto y platicamos un rato.

¿A qué jugaba cuando era niño?

De todo, canicas, cometas, al trompo, pero especialmente futbol.

¿Desde pequeño deseaba estudiar medicina?

De adolescente empecé a pensar en qué me gustaría realmente hacer, pero estaba bastante confundido. Durante un tiempo quise ser escritor; había ganado un concurso de cuentos en el colegio, y escribía algo de poesía, pero mi padre me dijo que quería tener un hijo abogado o médico, y me decidí por la medicina.

¿Cuántos países ha podido conocer gracias a la investigación?

Muchísimos, algunos exóticos como China y Japón, casi todos los países de América Latina, un montón de ciudades de Estados Unidos y un buen número de países de Europa. Las ciudades

que más me gustan son Nueva York, París y Barcelona. Entre las que he visitado poco, pero me gustaría volver, están Praga y Jerusalén. En algunas ciudades fui de congreso, en otras a dar conferencias y en otras hice estancias de investigación.

¿Qué le apasiona más, la ciencia o el futbol?

Son pasiones muy diferentes, en la ciencia me apasiona la búsqueda de lo desconocido, el futbol me desconecta del trabajo.

¿Quién es su Premio Nobel Favorito?

En el área de la medicina, admiro a muchos, entre tantos, a Elizabeth H. Blackburn, quien descubrió una enzima llamada telomerasa y cómo los cromosomas están protegidos por los telómeros. Esto resultó muy importante para mis investigaciones.

Comida favorita: el mole de olla
Películas favoritas: "El Padrino", "Apocalipsis Now", y "La Conversación".
Pasatiempos: lectura de novelas de misterio y el futbol.
Clima: prefiero el frío cuando trabajo y el calor en las vacaciones.
Color favorito: rojo.
Música favorita: me alucinaron los Beatles y soy un apasionado del jazz.

¿Qué significa para usted que la Unidad de Investigación del INER lleve su nombre?

Un honor que me estremece. Pienso que dentro de muchos años llegarán jóvenes investigadores, verán mi nombre, mi busto y dirán ¿y este quién era?



Dato curioso: El Dr. Selman es médico neumólogo e investigador emérito, gracias a él el hospital se convirtió en centro de investigación. Ha ganado decenas de premios, tiene más de 500 publicaciones y más de 50,000 citas.



El COVID no es una mala influenza

Fernando Hernández Sánchez, fherndezsnchez@gmail.com

Carlos Cabello Gutiérrez, carloscginer@gmail.com

Cuando navegas por la red con seguridad encuentras mucha información sobre la actual pandemia de COVID-19, que es causada por un coronavirus y daña “principalmente” al sistema respiratorio; pero has escuchado que también hay que cuidarse de la influenza, otra enfermedad respiratoria causada por virus ¿En qué se parecen?

¡No naufragues en el mar de información! Te recomendamos la página para niños del Centro de Control de Enfermedades de los Estados Unidos de Norteamérica, donde hay carteles divertidos con los que aprenderás mucho sobre la Influenza y la forma de prevenirla. ¡Explora las páginas y encuentra tú mismo las diferencias entre Influenza y COVID-19, y coméntalo con tus mayores!
<https://bit.ly/3O7CsVP>

¿Quieres practicar tu inglés? aquí hay gratis un libro muy divertido con todo lo que debes saber de los coronavirus
<https://bit.ly/3z2FRBk>





Cuidar nuestros pulmones

Martha Montaña Ramírez, martha.montano@iner.gob.mx
Carlos Ramos Abraham, carlos.ramos@iner.gob.mx

Hoy cuando salimos mi papá y yo al jardín a jugar, volteamos al cielo y lo encontramos con un tono gris triste... Me explicó que es porque hemos contaminado mucho nuestro planeta.

Dijo que si cada persona que habita la Tierra la cuidara, los ecosistemas no se dañarían y tal vez sería posible hacerlo sustentable en el futuro. También lograríamos que las especies no estuvieran en peligro de extinción y, sobre todo, que no existieran tantas enfermedades nuevas.

¡Imagínate lo que pasa en nuestros pulmones cuando respiramos el aire contaminado!, le dije a mi papá. Me explicó que los automóviles, camiones y fábricas utilizan gasolina o diésel, además de consumir oxígeno del aire para funcionar, así que por una parte nos roban el oxígeno que respiramos, y por otra ensucian la atmósfera liberando ozono, gases tóxicos y partículas contaminantes que se adhieren a esferitas microscópicas de petróleo. Estas esferitas se pueden pegar a nuestras vías respiratorias y pulmones, lo que causa manchas grises o negras e inflamación, para después

producir un moco espeso que no deja pasar el aire, entonces, perdemos oxígeno y nos sentimos cansados, con molestias y otras enfermedades como la bronquitis.

¿Cómo podemos contaminar menos al planeta?, le pregunté a mi papá.

Me dijo que podríamos:

- Utilizar menos automóviles y camiones, y caminar más.
- No tirar ni quemar basura.
- Utilizar el agua necesaria sin desperdiciarla.
- Reciclar todo lo que podamos.
- Plantar y cuidar a las plantas, que nos proporcionan oxígeno.



La mejor PDI

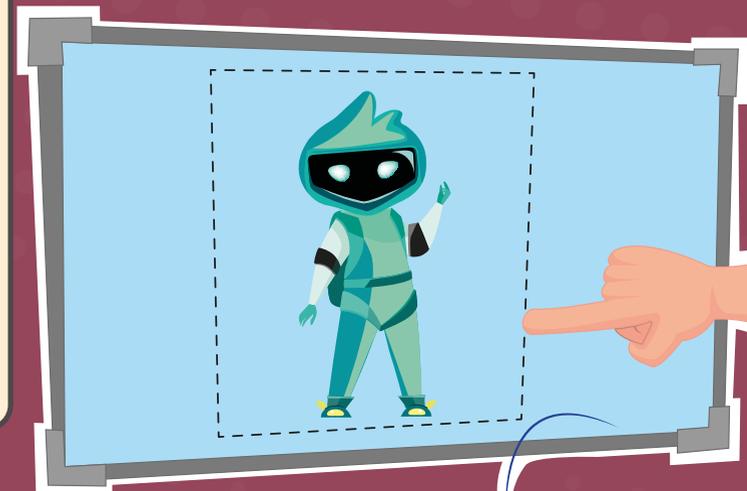
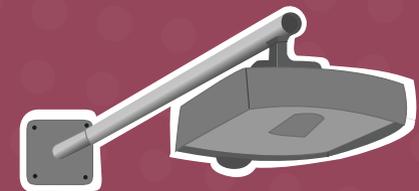
Yarezi Montserrat Mendoza Rodríguez (lectora 🇲🇪).

Cuando estoy en clase me llega la curiosidad de cómo serían las escuelas en el futuro con pizarras eléctricas o digitales.

La Pizarra Digital Interactiva (PDI) es un sistema tecnológico generalmente integrado por un ordenador y un videoprojector que permite proyectar contenidos digitales en un formato idóneo. La principal función de la PDI es, controlar el ordenador mediante un bolígrafo o un ratón.

Esta nueva tecnología ofrece la posibilidad de interactuar con la imagen, lo cual presenta un cambio en el paradigma de uso de una pizarra, este invento ayuda a los alumnos y profesores en la escuela.

Resolución: varía en función al proyector y al tamaño de la pizarra.



Si tienes entre 8 y 12 años y te gusta la ciencia, ¡**escribenos!** y sé nuestro **reportero especial.**

Para mayor información, escribe a deveras.comecyt@gmail.com o llámanos a los teléfonos: 722 319 00 10 al 15, ext.: 113.



Memoria digital

Mariel Maldonado, mariel@iner.gob.mx
Editorial

Instrucciones:

1. Recorta sobre la línea las piezas de la figura 1 y los pulmones.
2. Haz un doblez en los bordes de los rectángulos con líneas punteadas de ambas figuras.
3. Haz un pequeño corte sobre las líneas color amarillo de la figura 2.
4. Inserta las pestañas de los pulmones en la línea que perforaste y pega por atrás.

Coloca la figura 2 sobre la 1.

1. Deberás pegar los bordes de la figura 2 sobre la figura 1, en los numeros indicados con el 3.
2. Dobla el recuadro de la figura 1 por la mitad sobre la línea punteada.
3. ¡Listo tienes tu armable 3D!

El humo de leña o de cigarro son una de las razones por las que una persona puede tener fibrosis pulmonar.

Figura 2

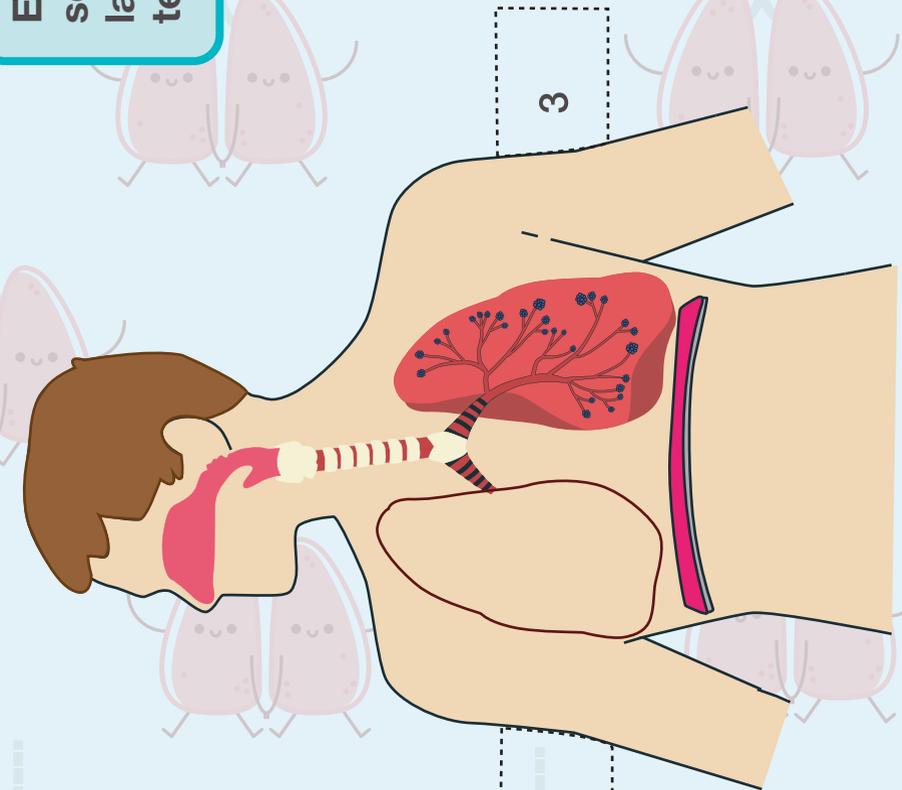
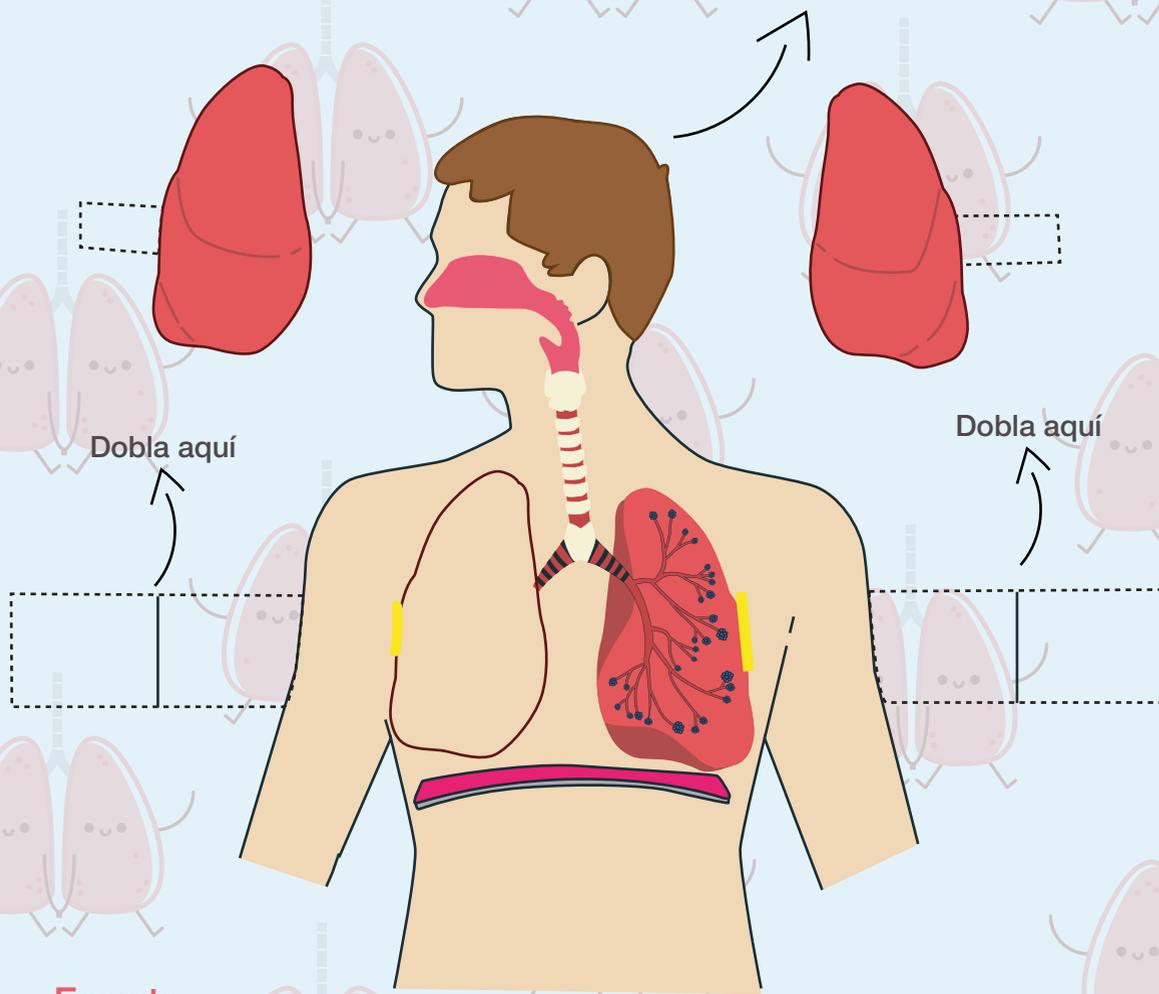


Figura 1

