

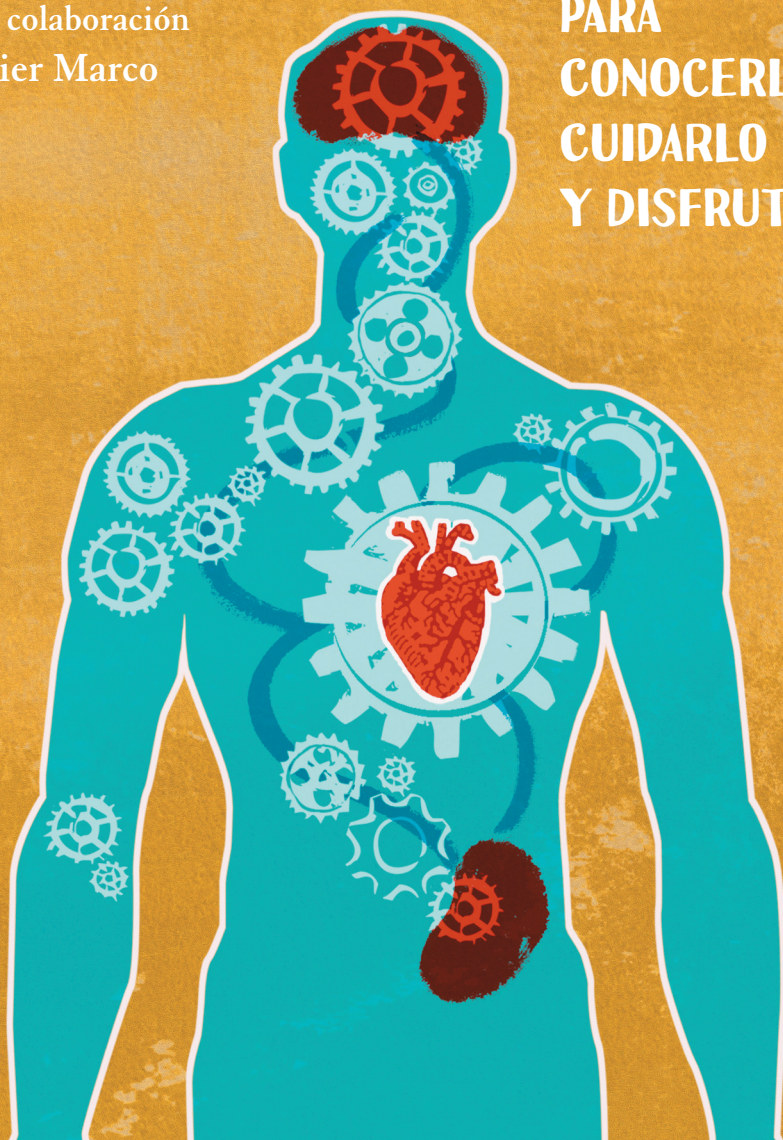
JUAN A. CORBALÁN

TU CUERPO

MANUAL DE INSTRUCCIONES

Con la colaboración
de Javier Marco

PARA
CONOCERLO,
CUIDARLO
Y DISFRUTARLO



JUAN A. CORBALÁN

TU CUERPO

MANUAL DE INSTRUCCIONES

**PARA
CONOCERLO,
CUIDARLO
Y DISFRUTARLO**

Con la colaboración
de Javier Marco


ESPASA

© Juan Antonio Corbalán, 2015

© Javier Marco, 2015

© Espasa Libros, S. L. U., 2015

Diseño de interior y de cubierta: María Jesús Gutiérrez

Ilustraciones de interior: Jesús Sanz

Ilustración de cubierta: Luis Miguel Pérez González

ISBN: 978-84-670-4373-0

Depósito legal: B. 722-2015

Preimpresión: Safekat, S. L.

Impresión y encuadernación: Huertas, S. A.

Impreso en España – *Printed in Spain*

No se permite la reproducción total o parcial de este libro, ni su incorporación a un sistema informático, ni su transmisión en cualquier forma o por cualquier medio, sea éste electrónico, mecánico, por fotocopia, por grabación u otros métodos, sin el permiso previo y por escrito del editor. La infracción de los derechos mencionados puede ser constitutiva de delito contra la propiedad intelectual (arts. 270 y siguientes del Código Penal).

Diríjase a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos) si necesita fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra. Puede contactar con CEDRO a través de la web www.conlicencia.com o por teléfono en el 91 702 19 70 / 93 272 04 47

Espasa, en su deseo de mejorar sus publicaciones, agradecerá cualquier sugerencia que los lectores hagan al departamento editorial por correo electrónico: sugerencias@espasa.es

Editorial Espasa Libros, S.L.U.

Avda. Diagonal, 662-664

08034 Barcelona

www.espasa.com

www.planetadelibros.com

El papel utilizado para la impresión de este libro es cien por cien libre de cloro y está calificado como papel ecológico

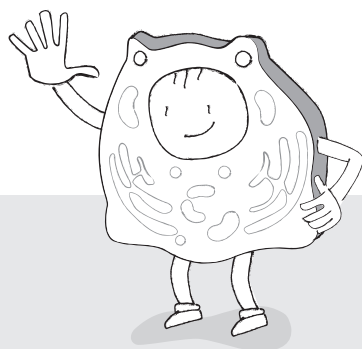
ÍNDICE

INTRODUCCIÓN: CÓMO NOS HACEMOS HUMANOS	9
Capítulo 1	
RESPIRAR: LA LUCHA POR EL OXÍGENO	15
Capítulo 2	
LOS SENTIDOS: COMUNICARNOS CON EL EXTERIOR	33
Capítulo 3	
COMER: EL SISTEMA DIGESTIVO	77
Capítulo 4	
CADA COSA A SU TIEMPO: EL METABOLISMO	105
Capítulo 5	
BEBER: EL RIÑÓN. LOS LÍQUIDOS CORPORALES	125
Capítulo 6	
MOVERNOS: HUESOS, MÚSCULOS Y ARTICULACIONES	139
Capítulo 7	
LATIDOS DE VIDA: EL CORAZÓN Y LA CIRCULACIÓN SANGUÍNEA	173
Capítulo 8	
SOLDADOS MICROSCÓPICOS: SISTEMA CIRCULATORIO Y SISTEMA INMUNE	197

Capítulo 9		
LA CHISPA DE LA VIDA: EL SISTEMA ENDOCRINO Y LAS HORMONAS SEXUALES		223
Capítulo 10		
IMPULSOS DE PRECISIÓN: EL SISTEMA NERVIOSO		247
Capítulo 11		
ESTACIONES DE LA VIDA: ADOLESCENCIA Y ENVEJECIMIENTO		269
Anexo 1		
PLAN DE ENTRENAMIENTO BÁSICO		291
Anexo 2		
DIETAS Y PAUTAS NUTRICIONALES		305

RESPIRAR

La lucha por el oxígeno



El espacio de Celly

Hola, soy Celly de nuevo. Antes os adelanté que, en el mismo momento de su nacimiento, el ser humano experimenta la que será una de sus necesidades primordiales: la búsqueda del oxígeno. Sin él, no hay vida superior, aunque algunos microorganismos sean capaces de vivir sin oxígeno en entornos mucho más desfavorables y agresivos.

De pronto, mediante un acontecimiento maravilloso que llamamos parto, el ser humano se convierte en un miembro de pleno derecho, en un ser autónomo. Desde que se corta el cordón umbilical —un lugar lleno de células como yo—, podemos decir que adquiere la independencia plena como ser vivo, aunque aún necesita un poquito de ayuda para valerse

por sí mismo. El crecimiento y la especialización de varios cientos de miles de millones de mis compañeras harán posible ese milagro.

El oxígeno es imprescindible para vivir, incluso cuando aún se está en el interior del vientre de la madre. Pero, al salir, se ponen en marcha un montón de sistemas que permitirán la relación independiente con el entorno. Uno de ellos es el aparato respiratorio, mediante el cual se toma el oxígeno que todas las células del organismo necesitamos para vivir y, a la inversa, recoge las células el dióxido de carbono (CO_2) que el organismo expulsa. Como veremos dentro de un momento, el aparato respiratorio está formado por un montón de órganos y músculos fundamentales para vivir: pulmones, alveolos, bronquios, bronquiolos, diafragma... El trabajo que todos juntos realizan es enorme y, en ocasiones, muy costoso, pues factores tan habituales como el tabaco, el exceso de peso o la contaminación dificultan su labor.

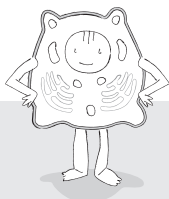
NUESTRO APARATO RESPIRATORIO

Cuando nacemos y salimos del interior del cuerpo de nuestra madre se produce un momento decisivo: comienza un trabajo constante, que durará mientras dure la vida, por conseguir oxígeno. Curiosamente, ese mismo oxígeno que tanto necesitamos es también el que poco a poco nos va agotando, puesto que todos, antes o después, moriremos oxidados.

Mientras estamos en el útero, los tejidos respiran por medio de un órgano especializado llamado placenta, que conecta la sangre materna con la del futuro bebé. La madre respira por nosotros, pero cuando salimos al exterior, las células que forman los pulmones y el resto del aparato respiratorio se ponen en marcha para aportar el oxígeno que necesitamos. Así, con el primer llanto se produce también la primera inspiración, que es algo que hacemos sin querer, pues nuestros pulmones nacen como envasados al vacío. El contacto con la presión atmosférica hace que penetre el aire en los pulmones, y una vez realizada esta primera inspiración, el trabajo pasa a los músculos implicados en la respiración. De este modo comienza eso que llamamos vida independiente.

Cómo es y cómo funciona

Nuestros pulmones inspiran gracias a las órdenes del sistema nervioso central (SNC), que involuntariamente activan nuestros músculos respiratorios. Estos músculos son responsables específicos tanto de la inspiración como de la espiración. Los músculos implicados para inspirar son, fundamentalmente, los intercostales superficiales, el diafragma y los músculos dependientes de la cintura escapular (cuello y hombros). En la espiración, los músculos que intervienen son los intercostales más profundos, los abdominales y los serratos. La acción de unos y otros aumenta y disminuye el tamaño de la cavidad torácica, de arriba abajo y en sentido anteroposterior, gracias al movimiento de las costillas y de la musculatura intercostal. De ese modo se expande el elástico tejido pulmonar, que se llena de aire.



Apunte de Celly

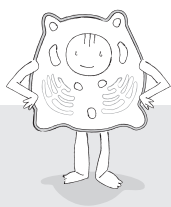
El aparato respiratorio es muy complejo y precisa todo un sistema de tubos que reparten el aire a todos los rincones cubiertos de tejido alveolar. La nariz y la boca son los puntos de toma de aire y ellos se encargan de calentar y humedecer el aire para que llegue en las mejores condiciones a los pulmones.

Así, desde un punto de vista anatómico, el sistema respiratorio conecta el exterior con nuestra sangre a través de las siguientes estructuras: nariz y boca, faringe y laringe, tráquea, bronquios primarios, secundarios, bronquiolos y cavidades alveolares rodeadas de capilares sanguíneos.

Los pulmones se encuentran alojados en la cavidad torácica, recubiertos por una fina capa de tejido doble: la pleura. Entre ambas cubiertas pleurales existe una mínima cantidad de líquido pleural que lubrica el movimiento, facilita la expansión de los pulmones, evita su colapso y favorece la respiración, algo que realizaremos millones de veces a lo largo de la vida.

Los pulmones disponen de un sistema de intercambio de gases para expulsar el CO_2 producido en el metabolismo celular y tomar el O_2 del aire. Esto se hace en los alveolos, pero el aparato respiratorio tiene otros grupos celulares encargados de la limpieza del aire que respiramos. En el tracto respiratorio, incluyendo la nariz, encontramos células especiales que impiden la penetración de sustancias de cierto tamaño, y además dispone de un mecanismo de expulsión de partículas. Las células se encargan de secretar moco a modo de segundo filtro que capta partículas y suciedad para que no entren en los pulmones. Las más grandes quedan en la nariz y las menores son captadas por el aparato ciliar y el moco de la traquea y los pulmones. Cuando esas partículas entran en contacto con el aparato respiratorio se produce el reflejo de la tos, que

ayuda a expulsarlas. La tos, el estornudo y sonarse la nariz son mecanismos que sirven para expulsar las sustancias nocivas para los pulmones, de modo que aseguramos, en parte, la limpieza del aire que respiramos. Aun así, hay partículas tan pequeñas que superan los filtros y llegan a los pulmones. De hecho, la contaminación atmosférica, el humo de los cigarrillos y ciertos gases o partículas se convierten en los grandes enemigos de nuestros pulmones.



Apunte de Celly

Las necesidades de fuerza inspiratoria en condiciones de reposo son muy bajas. En situaciones extremas, la inspiración y la espiración son actividades que consumen mucho oxígeno. Podemos entender que todas aquellas situaciones que impidan la toma o la eliminación de aire suponen un deterioro de la eficacia de los pulmones. Por fortuna, estos tienen un amplio margen de reserva funcional. Los pulmones sanos requerirán mover menos aire (ventilación) para absorber una determinada cantidad de oxígeno y eliminar la cantidad apropiada de anhídrido carbónico.

Desde un punto de vista médico, podemos valorar los parámetros que reflejan la función pulmonar mediante una exploración llamada espirometría, que permite calcular los volúmenes manejados por nuestros pulmones en determinadas condiciones. Después de varias respiraciones «normales», se realiza una inspiración forzada y después se debe soltar el aire lo más rápido que se pueda, hasta el límite de la capacidad.

Para asegurar el aporte adecuado de oxígeno, nuestros pulmones mueven aproximadamente 6 litros de aire por minuto, de los que, restando los espacios muertos, tan solo llegan a los alveolos entre 4 y 4,5 litros,

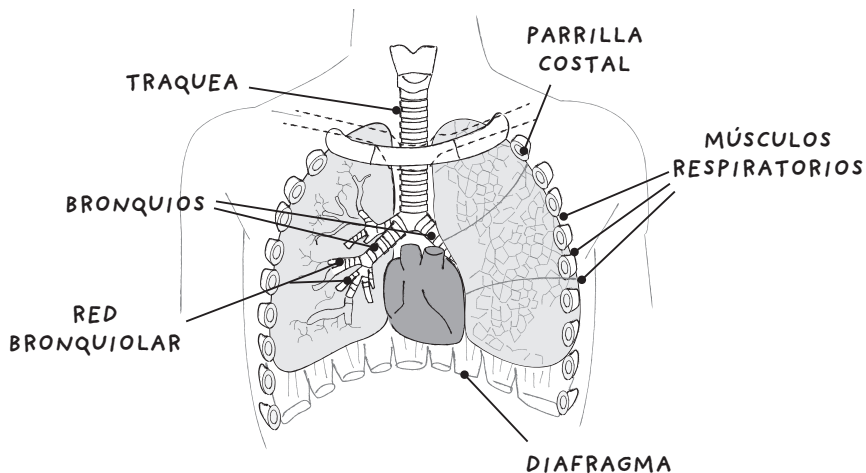


Fig. 1. Pulmones: anatomía y sus relaciones

aproximadamente. Los alveolos siempre contienen gas y, durante la inspiración, aumenta la cantidad de oxígeno en ellos, lo que permite mantener el paso hacia la sangre por medio de los capilares alveolares. De la misma manera, el CO_2 que pasa en sentido inverso aumenta en el alveolo hasta la siguiente inspiración.

Para que este intercambio se produzca, cada alveolo, debido a su morfología arracimada, aumenta muchísimo la superficie de contacto alveolo-capilar, de manera que cada alveolo está recogido en una envoltura de capilares que proceden de las ramas más pequeñas de la circulación pulmonar. Estos vasos alveolares son especialmente delgados para permitir un mejor movimiento de los gases. En casos de enfermedad puede no haber equilibrio entre la cantidad de O_2 pulmonar (ventilación) y la cantidad de sangre para el intercambio (perfusión).

Puesto que las células son permeables, un correcto equilibrio de presiones entre el capilar y el alveolo hace que este se mantenga seco, permitiendo el paso del oxígeno del alveolo a la sangre (ventilación). Cuando el pulmón se inflama, como en una neumonía o en una insuficiencia cardíaca, algunos alveolos se llenan de líquido y son incapaces de intercambiar aire. De ahí que aparezca, entre otros síntomas, la dificultad respiratoria.

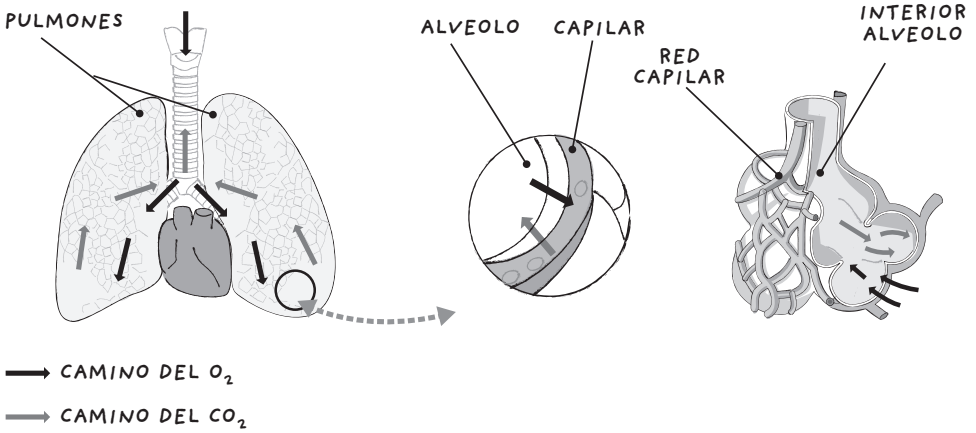


Fig. 2. Pulmones, alveolos e intercambio de gases

Todo este proceso para la captura del preciado oxígeno que nos permite vivir depende a su vez de que una parte de ese O_2 alimente los músculos que realizan ese trabajo. En condiciones normales, la energía consumida por la musculatura respiratoria puede ser, aproximadamente, de un 2 por ciento de la energía total del todo el organismo. Sin embargo, cuando el ejercicio físico se acerca a los límites máximos, el diafragma, los músculos intercostales y el resto de musculatura implicada pueden requerir hasta más del 15% de la energía corporal. Incluso una vez acabado el ejercicio se necesitan unos minutos de respiración forzada para alcanzar la normalidad. Es lo que llamamos período de recuperación. La ventilación, mientras el CO_2 se va eliminando, se normaliza poco a poco hasta recobrar los valores normales de reposo.

Problemas frecuentes

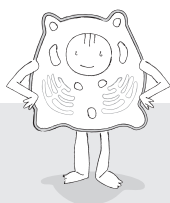
Son muchos los problemas que pueden afectar a los pulmones. Muchos han de tratarse médicamente, mientras que otros son situaciones habituales y crónicas que pueden afectar a nuestra calidad de vida.

Faringitis seca

Es una dolencia benigna, de naturaleza crónica en personas predispuestas (con trastorno alérgico), que generalmente responde a una irritación de la mucosa faríngea. Se trata de una dolencia cada vez más frecuente, sobre todo en las grandes ciudades con mucha contaminación.

Se produce una irritación de la mucosa de la faringe a causa de sustancias irritantes (humo del tabaco, polvo, contaminación, etc.), aunque en ocasiones puede deberse a una infección viral. Suele aparecer más en los meses de invierno (las calefacciones tienen un efecto perjudicial) y en las zonas geográficas más secas. Los aires acondicionados, las temperaturas extremas, el alcohol y el tabaco son elementos favorecedores de las crisis agudas.

Los climas secos predisponen a la irritación, que se presenta acompañada de dolor local al tragar y al hablar. Si no existe un componente infeccioso bacteriano, no suele parecer fiebre y la irritación solo dura unos días. No hay secuelas de importancia, salvo, en ocasiones, la tos crónica, y muy raramente los tractos más bajos del aparato respiratorio, como la tráquea y los bronquios, se ven afectados. No es habitual, pero en ocasiones, en personas predispuestas, la presencia de infección víri-



Apunte de Celly

La inflamación local, las molestias al tragar y la tos irritativa dolorosa son los únicos síntomas de importancia en la faringitis seca, aunque a veces también va acompañada de rinitis (inflamación del revestimiento mucoso de la nariz). Los climas húmedos lubrican el tracto respiratorio alto combatiendo el proceso de manera natural.

ca y su posible inmunodepresión, favorecen la aparición de bronquitis y neumonías.

Los remedios se basan en la eliminación de los posibles agentes causantes, la toma de antiinflamatorios para tratar el dolor, así como la ingesta de sustancias que lubriquen la garganta. Es fundamental beber mucha agua para mantenerse correctamente hidratado y, en ocasiones, los humidificadores ultrasónicos mientras dormimos pueden mejorar en gran medida los casos más crónicos.

Catarro común

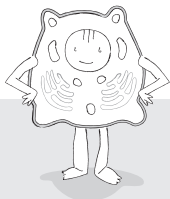
El catarro es el más frecuente de los problemas de las vías respiratorias altas. Lo puede producir una gran variedad de virus (más de doscientos tipos), y generalmente, si no se complica con infecciones bacterianas, es una dolencia menor que no precisa tratamiento y que suele remitir en unos días. Suele comenzar con la irritación de mucosas, estornudos, moqueo, lagrimeo y obstrucción nasal. Puede ir acompañado de faringitis con sequedad de garganta, afonía por inflamación de las cuerdas vocales y, a veces, con febrícula y dolor de cabeza.

Solo en pacientes predispuestos puede derivar en dolencias más importantes, como bronquitis, pero, por lo general, los síntomas afectan exclusivamente a las vías respiratorias altas.

Es importante recordar que su naturaleza vírica hace que los antibióticos no sean efectivos. De ahí que, a no ser que aparezcan otras complicaciones, no deben tomarse. El tratamiento es el descanso, una buena hidratación, humidificar la vía aérea, evitar sustancias irritantes y, por supuesto, no fumar. Solo si los síntomas no desaparecen tras varios días o si se produce un quebrantamiento del estado general se debe consultar al médico.

Asma

El asma es una enfermedad crónica que afecta a los bronquios y que impide una correcta mecánica respiratoria debido al estrechamiento de estos por una reacción de su capa muscular. El estrechamiento se acen-



Apunte de Celly

Conviene distinguir el catarro común de la gripe, que es un cuadro bastante más grave, con síntomas más intensos, incluida la fiebre. En este caso sí se debe consultar al médico, en especial si se sufre alguna otra dolencia que pueda agravarse.

Para la gripe existe vacuna (no así para el catarro), que se recomienda a las personas mayores o a quienes tengan una patología crónica en las que un proceso respiratorio febril pueda suponer un problema.

túa por la inflamación de la mucosa y por la gran secreción de moco que se genera. Todo el cuadro, si es suficientemente intenso, hace que sea difícil coger aire, por lo que la sensación de ahogo es bastante intensa. Las personas alérgicas pueden desarrollar un cuadro especialmente delicado que puede llevar a una urgencia médica.

Los síntomas principales del asma son las sibilancias: una especie de silbido que se produce al pasar el aire por un tubo más estrecho de lo normal. Suele haber tos intensa, que suele empeorar cuando se está recostado (de ahí que las personas con asma prefieran dormir incorporadas) y sensación de presión en el pecho debido el gran trabajo que deben realizar los músculos respiratorios, que intentan aumentar su eficacia para introducir aire en los pulmones, causando su fatiga.

El resultado es la dificultad para respirar, y en ocasiones puede producirse un ataque de asma con una sintomatología grave que puede llegar a ser extremadamente crítica. La revisión de un especialista es necesaria para toda la vida, y él diagnosticará y controlará los cambios en la enfermedad, que puede pasar por períodos sin síntomas y por otros de molestias muy severas. Descartar las alergias es fundamental en cualquier caso.

El tratamiento a corto plazo consiste en permeabilizar las vías aéreas de forma inmediata, si bien el crónico debe ser controlado por un especialista. Generalmente, la medicación se administra a través de inhaladores, aunque en la fase aguda puede ser necesario añadir antibióticos y corticoides por vía sistémica. La naturaleza de estos medicamentos desaconsejan la automedicación, pero el médico dará las pautas adecuadas en los casos en los que sea necesaria.

Bronquitis crónica

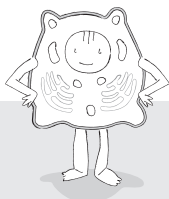
La enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) es una dolencia progresiva —es decir, empeora con el tiempo— que causa dificultad para respirar. Suele ir acompañada de tos con producción de grandes cantidades de moco, sibilancias, fatiga y presión en el pecho, entre otros síntomas.

La principal causa es el tabaquismo, y está demostrado que la mayoría de las personas que la sufren fuman o solían hacerlo. La exposición continuada a otros irritantes de los pulmones, como el aire contaminado, los vapores químicos o el polvo, también puede favorecer la aparición de la bronquitis crónica.

En la EPOC la cantidad de aire que entra y sale de los pulmones disminuye hasta comprometer la aportación de oxígeno a los tejidos. La pérdida de elasticidad de bronquios o alveolos, alteración de las paredes que los comunican, que se engrosan, inflaman y producen secreciones son sus causas más frecuentes.

Es posible que muchas personas la padezcan sin saberlo o sin haber sido diagnosticadas. Se estima que unos 210 millones de personas en el mundo padecen bronquitis crónica, y solo en España la cifra llega a los dos millones, de los que fallecen unos dieciocho mil cada año. Aproximadamente un tercio de los españoles son fumadores, y entre un 20 y un 25 por ciento de ellos desarrollará esta enfermedad pulmonar (la bronquitis pulmonar mata a cincuenta personas al día en nuestro país). Se ha calculado que en 2020 la EPOC será la tercera causa de muerte en el mundo.

La bronquitis crónica aparece lentamente. Los síntomas a menudo empeoran con el tiempo y pueden limitar la capacidad de la persona



Apunte de Celly

En la bronquitis crónica, la capa que cubre el interior de las vías respiratorias se irrita y se inflama, con lo que se vuelve más gruesa. Esto hace que dentro de las vías respiratorias se forme una gran cantidad de mucosidad que dificulta seriamente la respiración.

para realizar sus actividades cotidianas, pudiendo llegar a provocar discapacidad funcional total. Aún no hay cura para la EPOC y los médicos no saben cómo revertir los daños que la enfermedad causa en las vías respiratorias y en los pulmones. Sin embargo, los tratamientos y los cambios en el estilo de vida pueden ayudar; la actividad física, en la medida de lo posible, y llevar hábitos saludables harán que quienes ya la padecen se sientan mejor.

Neumonía

Es la infección de uno o ambos pulmones producida por gérmenes (bacterias, virus u hongos). La infección inflama los saquitos pulmonares —los alveolos—, que se rellenan de material infeccioso (líquido o pus), con lo que quedan inservibles para el intercambio de oxígeno. Esto provoca fatiga, tos con expectoración de flemas, fiebre y escalofríos. La neumonía y sus síntomas pueden variar en intensidad —de leves a graves—, dependiendo del tipo de germen, de la edad y de si se padecen otras enfermedades.

La neumonía es una enfermedad relativamente frecuente. El tratamiento depende de su origen, de la edad de la persona y de su estado de salud general. Muchas personas con neumonía pueden tratarse en casa con antibióticos orales y con mucho descanso (los niños empiezan a mejorar en uno o dos días, y los adultos, en tres o cuatro, aunque si empeoran será necesario realizar una reevaluación médica). El resto de los casos —más graves— deben ingresar en el hospital para recibir trata-

miento antibiótico intravenoso, y después seguirlo de manera oral en casa. La recuperación total puede llevar hasta tres semanas.

Apnea del sueño

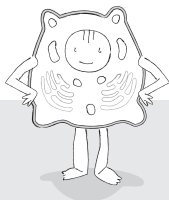
La apnea del sueño es un trastorno bastante común que consiste en una respiración muy superficial, o hacer pausas en la respiración (de varios segundos, e incluso minutos), durante el sueño. Por lo general, la respiración vuelve a la normalidad, generalmente con un ronquido fuerte o con un sonido parecido al que producimos cuando nos atragantamos.

Se trata de un problema crónico que altera el sueño, pues se pasa de un sueño profundo a uno liviano cuando se produce una pausa en la respiración o cuando esta se vuelve muy superficial. Puesto que el sueño es de mala calidad, se siente cansancio durante el día e incluso una sensación de constante somnolencia. No es fácil diagnosticarla, pues requiere unas pruebas muy específicas. De ahí que la mayor parte de quienes la padecen no lo sepan.

El tipo más común es la apnea obstructiva del sueño, en la que las vías respiratorias se estrechan o incluso quedan bloqueadas, y los fuertes ronquidos se producen porque el aire intenta pasar por la parte obstruida. Otro tipo, aunque menos frecuente, es la apnea central del sueño, que sucede cuando la parte del cerebro encargada de controlar la respiración no envía las señales correctas a los músculos respiratorios. En este caso no suele haber ronquidos.

La apnea del sueño sin diagnosticar y, por tanto, sin tratar aumenta el riesgo de sufrir presión arterial alta, angina de pecho, infarto de miocardio, accidente cerebro-vascular, obesidad, diabetes y dolor de cabeza. Asimismo, las probabilidades de que haya arritmias o latidos irregulares del corazón se incrementan, y la falta de atención al producirse somnolencia durante el día puede dar lugar a accidentes automovilísticos o de trabajo.

La apnea del sueño es un problema crónico que requiere un tratamiento a largo plazo. Los cambios en el estilo de vida, los dispositivos bucales y respiratorios y la cirugía pueden ayudar en un buen número de casos.



Apunte de Celly

La apnea obstructiva del sueño es más frecuente en personas con sobrepeso, pero puede afectar a cualquiera. Por ejemplo, los niños pequeños que tienen las amígdalas inflamadas pueden padecerla.

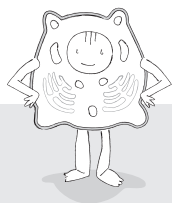
La apnea central del sueño puede aparecer en cualquier persona, aunque es más frecuente en quienes sufren ciertas enfermedades o ingieren determinados medicamentos.

Embolia pulmonar

Una embolia pulmonar (EP) es el bloqueo brusco de una arteria del pulmón causado por un coágulo de sangre que ha viajado por la circulación, generalmente desde una vena situada en las piernas. Una EP es un proceso grave y urgente, ya que puede:

- Dañar al pulmón al impedir el riego sanguíneo del tejido pulmonar. Se produce además aumento de presión en estas arterias o hipertensión pulmonar.
- Causar un descenso de los niveles de oxígeno en la sangre.
- Dañar a otros órganos como consecuencia del descenso de los niveles de oxígeno en la sangre.

Si la EP es muy grande o si se produce a la vez en muchos puntos de la circulación pulmonar, puede causar la muerte. En ocasiones, la embolia pulmonar se produce como consecuencia de una trombosis venosa profunda, una enfermedad en la que se forman coágulos en las venas internas de las extremidades inferiores. Estos coágulos pueden desprenderse y viajar por la circulación sanguínea hasta llegar a los pulmones donde quedan atrapados en vasos más estrechos.



Apunte de Celly

Los coágulos en las venas superficiales de las piernas (varices) no se desprenden, por lo que no hay riesgo de que produzcan una embolia pulmonar.

Si no se trata a tiempo, el 30% de quienes sufren una EP morirá, la mayoría en las primeras horas. La buena noticia es que con un diagnóstico precoz y el tratamiento correcto (fármacos anticoagulantes, como la heparina), la mayoría se salvará.

Edema de pulmón

Se trata de la acumulación de líquido dentro de los pulmones, incluidos los saquitos alveolares. A menudo esa acumulación es causada por una insuficiencia cardíaca: el corazón no es capaz de bombear toda la sangre que le llega y esta se remansa en los pulmones. Cuando la presión en los vasos pulmonares aumenta, el líquido es empujado hacia los espacios de aire (alveolos) que hay los pulmones, lo que reduce el movimiento normal del oxígeno a través de los pulmones. Resultado: dificultad para respirar.

El edema pulmonar también puede producirse por problemas no cardíacos, como la ingesta de ciertos medicamentos, exposición a grandes alturas, insuficiencia renal o un daño al pulmón causado por un gas tóxico o una infección grave

Los síntomas del edema pulmonar son los siguientes: expectoración de sangre o de espuma con sangre, dificultad para respirar al acostarse (ortopnea), sensación de falta de aire o asfixia, sonidos roncós —gorgoteo o sibilantes— al respirar, habla jadeante y otros síntomas, como ansiedad o inquietud, hinchazón de las piernas, piel pálida y sudoración excesiva.