

ADCUSPPYMA

REVISTA INFORMATIVA/EDUCATIVA DE CONSUMO, SANIDAD Y MEDIO AMBIENTE DE ESPAÑA

Nº. -54-MARZO/ABRIL - 2023 = Nº. D.L.T 494-2014 (Es) ISSN2604 – 1049



SANIDAD



NATURALEZA Y MEDIO AMBIENTE



EUROPEAN
DATA JOURNALISM
NETWORK
EUROPE EXPLAINED THROUGH DATA

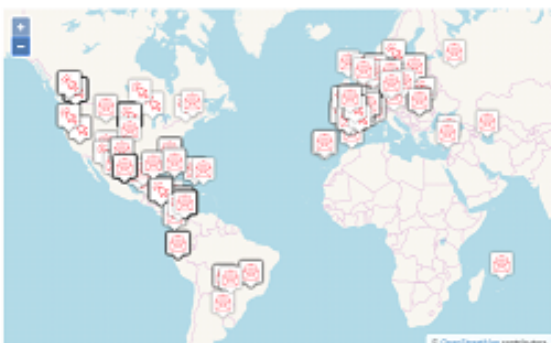
UNIÓN EUROPEA Y DERECHOS HUMANOS



PUEBLOS DE ESPAÑA

DONDE SE ENVÍA LA REVISTA:

Mapa de actividad



Mapa de actividad



Mapa de actividad



Mapa de actividad



TEF/FAX: 34+977550030

Nº. DL.T 494-2014 (Es) ISSN2604 - 1049

CANAL ADSYME

<https://www.youtube.com/channel/UCi0mY>

[UiGgJIVKIJXO2DPsDA](https://www.youtube.com/channel/UCi0mY)

DIRECCIÓN Y MONTAGE DE LA REVISTA

FRANCISCO OLIVA MARTINEZ

INFORMÁTICO: FRANCISCO OLIVA DOMINGUEZ

CONTENIDO DE LA REVISTA

ALIMENTACIÓN Y NUTRICIÓN
INFORMACIÓN SANITARIA
NATURALEZA Y MEDIO AMBIENTE
DERECHO Y SENTENCIAS JUDICIALES
LA DENUNCIA
PUEBLOS DE ESPAÑA
EUROPA INFORMA
ENFERMEDADES RARAS
INVESTIGACIÓN MÉDICA
REDACCIÓN
PRUEBAS MÉDICAS Y ANALISIS
CONTAMINACIÓN

EDITA: FRANCISCO OLIVA MARTINEZ
C/.RIO LLOBREGAT-BLQ. 2 ESCA. 9-5º-2ª
43006-TARRAGONA /ESPAÑA/

<https://usuaris.tinet.cat/aduspyma/>

<https://usuaris.tinet.cat/aduspyma/revistas.html>

revistaadcusppyma@gmail.com

adcusppyma@adcusppyma.es

defensordh@tinnet.cat

MÓVIL: 616718313

ISSN 2604 – 1049--- Nº. DL.T 494-2014 (Es)

Consecutivo No. 901-2017 (Co)

Periodicidad: BIMENSUAL

INFORMACIÓN SOBRE ALIMENTACIÓN Y



NUTRICIÓN

(En este apartado, informaremos a las personas, de todo lo relacionado con la Alimentación y Nutrición)

/Transcrito por: Fco. O. Martínez/

DESPUÉS DE ABRIR UNA LATA, ¿POR CUÁNTO TIEMPO SE PUEDE CONSERVAR UN ALIMENTO EN EL REFRIGERADOR?



(Imagen de redacción)

Después de abrir productos enlatados, conserve el producto en el refrigerador. Los productos enlatados con alto contenido de ácido, tales como productos de tomate, jugos, frutas, encurtidos, chucrut (sauerkraut) y alimentos en salsas avinagradas pueden ser almacenados de 5 a 7 días. Los productos enlatados con bajo contenido de ácido, tales como carnes, aves, pescado, salsas de carne asada, guisos, sopas, frijoles, zanahorias, maíz, pastas, arvejas, papas y espinaca) se pueden almacenar de 3 a 4 días. Aunque es seguro almacenar el alimento en la lata, mantendrá mejor sabor si es transferido a un envase de vidrio o de plástico.

//Fuente: United States Department of Agriculture//

DÓNDE SE ENCUENTRA LA E. COLI?

E. coli puede hallarse en los aparatos digestivos de ciertos mamíferos. Las carnes pueden contaminarse durante la matanza o cuando se muelen (carne de res molida). El Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA, por sus siglas en inglés) recomienda no comer carne de res cruda ni semicruda. *E. coli* también puede encontrarse en la leche cruda, el agua sin cloro o contaminada, la sidra o el jugo de manzana sin pasteurizar y las frutas y hortalizas sin cocer. Puede transmitirse de persona en persona mediante el contacto entre los miembros del grupo familiar y en los centros de cuidado de niños.

//Fuente: United States Department of Agriculture//

DURANTE CUÁNTO TIEMPO SE PUEDEN GUARDAR LOS PRODUCTOS LÁCTEOS?



(Imagen de redacción)

El yogur se puede almacenar en el refrigerador [40 °F (4.4 C°)] durante 1 o 2 semanas, o en el congelador [0 °F (-17.7 C°)] durante 1 o 2 meses. Los quesos blandos, como el requesón, la ricota o el Brie, pueden refrigerarse 1 semana, pero no se congelan bien. Los quesos duros, como el Cheddar, el suizo y el parmesano, pueden conservarse en el refrigerador hasta 6 meses antes de abrir el envase y durante 3 o 4 semanas una vez abiertos, o congelar de 3 a 6 meses. Los quesos procesados y en tajadas no se congelan bien, pero se pueden conservar en el refrigerador durante 1 o 2 meses. La leche hasta 7 días y el suero de mantequilla, hasta alrededor de 2 semanas. Ambos se pueden congelar

hasta 3 meses. La crema agria, de 1 a 3 semanas aproximadamente, pero no se congela bien.

//Fuente: United States Department of Agriculture//

ENSALADAS Y NUTRIENTES



Las ensaladas pueden ser una buena manera de obtener los nutrientes diarios. También pueden proporcionar fibra adicional cada día. Sin embargo, no todas las ensaladas son saludables o nutritivas. Eso depende de lo que contengan. Es aceptable añadir pequeñas cantidades de aderezo y otros ingredientes adicionales para añadir sabor, u otros antojos. Sin embargo, si se excede con los ingredientes grasosos, la ensalada dejará de ser saludable.

Prepare ensaladas con verduras coloridas. Si tiene muchas verduras frescas en la ensalada, entonces está obteniendo nutrientes saludables para combatir enfermedades.

Sea consciente de los elementos adicionales que le agregue a las ensaladas de verduras.

- Es deseable añadir un poco de grasa a su ensalada. Mezclar vinagre con aceite de oliva u otro aceite vegetal es bueno. También puede añadir nueces y aguacate (palta) para incluir grasas saludables. Esto ayudará a su cuerpo a aprovechar al máximo las vitaminas solubles en grasas (A, D, E y K).
- Utilice aderezos para ensaladas o grasas agregadas con moderación. Las grandes cantidades de aderezos preparados o grasas agregadas pueden convertir una ensalada saludable y baja en calorías en una comida rica en calorías.
- Los trozos de queso, los pedacitos de tocino, las nueces y las semillas pueden incrementar la cantidad de sodio, grasa y calorías en una ensalada. Intente elegir solo 1 o 2 de estos artículos para añadirlos a sus coloridas verduras frescas.

- En la barra de ensaladas, evite los complementos como la ensalada de col, la ensalada de papa y las ensaladas de frutas con crema. que pueden incrementar las calorías y la grasa.
- Intente utilizar lechuga oscura. La variedad Iceberg, de color verde claro, tiene fibra pero no tiene tantos nutrientes como las verduras de hoja verde más oscura como la lechuga romana, la col rizada o la espinaca.
- Agregue variedad a la ensalada con elementos ricos en fibra y bajos en calorías, como legumbres (habichuelas), verduras crudas y fruta fresca y deshidratada.

ES SEGURO CONSERVAR LOS HUEVOS EN LA PUERTA DE UN REFRIGERADOR?



(Imagen de redacción)

Los huevos deben ser conservados en el cartón sobre un estante. La temperatura de los cajones de almacenamiento de la puerta fluctúa más que la temperatura en el gabinete porque están expuestos al aire caliente cuando se abre la puerta. Mantenga la puerta cerrada lo más posible.

//Fuente: United States Department of Agriculture//

LA CARNE DE CORDERO DE LA GRANJA HASTA LA MESA



(Imagen de redacción)

La oveja es la especie de carne más vieja de los animales domesticados. Las ovejas han sido criadas por los humanos en el Medio Oriente comenzando desde hace 9,000 años atrás. En muchos países, la carne de cordero (proveniente de una oveja joven) es la mayor fuente de carne que se consume. Muchos americanos piensan que la carne de cordero es un alimento que solo se come durante la primavera, pero ésta se puede disfrutar durante todo-el-año.

¿Cuál es la diferencia entre la carne de cordero y la carne de carnero?

La canal de las ovejas está clasificada como borrego, cordero, y carnero, dependiendo de su edad como aparece por sus músculos y huesos. Para propósitos de esta hoja informativa, nos enfocaremos en la carne de cordero. La carne de cordero es carne proveniente de una oveja menor de un año de edad y la carne de carnero es carne proveniente de animales mayores. Muchos corderos son traídos al comercio de 6 a 8 meses de vida. Un cordero pesa alrededor de 140 libras (63'50gr) y ofrece aproximadamente 46 a 49 libras de cortes comerciales de carne de cordero, lo cual incluye hueso-y-grasa.

Si la frase “cordero de primavera” aparece en una etiqueta del paquete de carne, significa que el cordero se llevó a la matanza entre marzo y octubre. Este término proviene de mucho tiempo atrás, cuando los corderos nacían en invierno, en medio de un invierno difícil, con poca probabilidad de sobrevivir hasta el próximo año. Hoy en día, con condiciones más protegidas en la cría de animales domésticos, el disfrutar de la carne de cordero no está confinado a una época en particular del año.

¿Cómo son criados los corderos? Los corderos son criados por sus madres y durante el

destete, los corderos se comienzan a alimentar gradualmente de forraje o grano crudo molido. Son alimentados con heno y comida que contiene maíz, cebada, milo (una especie de sorgo) y /o trigo suplementados con vitaminas y minerales. Los corderos son usualmente “terminados” (crecen hasta la madurez) en corrales de engorde, donde son alimentados con comida especialmente formulada. Aun cuando la mayoría de los corderos son “terminados” cuando todavía comen granos, algunos son criados en pastoreo y son terminados comiendo hierba. Los corderos que comen hierba al ser terminados, son usualmente identificados en la etiqueta.

¿Se pueden usar hormonas y antibióticos para la crianza de los corderos?

Las hormonas y antibióticos aprobados por la Administración de Drogas y Alimentos (FDA, por sus siglas en inglés) están permitidos para usarse en ovejas sacrificadas para carne. Los antibióticos pueden ser usados para prevenir o tratar enfermedades en los corderos y las hormonas pueden ser administradas para promover un crecimiento eficiente. Se requiere un periodo de reposo recomendado desde el tiempo en que se le administran los antibióticos al animal hasta que es legal matarlo. Esto es para que los residuos puedan salir del sistema del animal.

¿Qué debo observar cuando escoja la carne de cordero?

Cuando compre carne de cordero, fijese en la carne que tenga una textura fina y firmeza, con un color rojo y aspecto marmóreo (tiras blancas de grasa dentro del músculo de la carne). La grasa debe ser firme, blanca y no muy gruesa.

Cortes de carne fresca de cordero de venta al por menor

La canal de la carne de cordero se separa en cinco cortes básicos primarios (o primordiales): cuarto delantero, costillar delantero, carne de la parte inferior del muslo/pecho, lomo y pierna. Se recomienda que los paquetes de carne fresca de cordero comprados en el supermercado estén etiquetados con el tipo de corte primordial y con el producto, por ejemplo “asado de cuarto delantero” o “chuleta de lomo”.

¿Qué es el “costillar” de la carne de cordero?

El “costillar” es el corte primario, mayormente conocido como las costillas. El costillar se divide en 9 costillas completas y puede se puede dividir (a través del hueso posterior) en dos asados de costillas. Un “asado en corona de cordero” está hecho cuando se cosen juntos dos asados de costillas formando un círculo o corona.

¿Qué son chuletas de cordero? Las chuletas pueden ser de varios cortes primordiales. Chuletas del “lomo” son parte del lomo y las o chuletas de “costilla” son parte del costillar (o costillas); estas son las chuletas más tiernas y más caras. Las chuletas de “paleta” y “patas delanteras” (provenientes del cuarto delantero), así como también las chuletas de “solomillo” (de la pierna) son más baratas pero pueden ser igual de tiernas.

¿Qué significa el término “Natural”?

Toda carne fresca cualifica como “natural”. Los productos etiquetado como “natural” no pueden contener ningún sabor artificial o saborizantes, ingredientes con colorantes, preservativos químicos ni ningún otro ingrediente artificial o sintético. Además, el producto y sus ingredientes no deben ser procesados más de lo mínimo (por ejemplo, molido). Todo producto que reclame ser natural, debe estar acompañado por una

declaración breve en la etiqueta que explique lo que término “natural” significa.

¿Cómo y por qué algunas carnes de cordero son añejadas?

La carne de cordero es añejada para desarrollar más ternura y sabor. Usualmente solo las costillas y lomo de carne de cordero de alta calidad son añejados, y son mayormente vendidos a restaurantes. El proceso de añejar la carne se hace comercialmente y bajo temperatura y humedad controlada.

¿Por qué a la carne de cordero se le llama carne “roja”?

El oxígeno es transportado a los músculos por medio de las células rojas de la sangre. La mioglobina, una de las proteínas encontradas en la carne, retiene el oxígeno en el músculo. La cantidad de mioglobina en el músculo del animal determina el color de la carne. La carne de cordero es llamada carne “roja” porque contiene más mioglobina que la carne de pollo o pescado. Otras carnes “rojas” son la carne de res, ternera y cerdo.

Aditivos

Los aditivos no están permitidos en carne de cordero fresca. Si la carne se procesa, ciertos aditivos como MSG, sal o eritorbato de sodio deben ser incluidos en la etiqueta.

Enjuagar la carne de cordero No es necesario enjuagar la carne cruda de cordero antes de la cocción porque crea el peligro de propagar bacterias y no es necesario. Cualquier bacteria que puede estar presente se destruirá por medio de la cocción.

Como manejar adecuadamente la carne de cordero

Carne de cordero cruda. Escoja la carne de cordero al final de la compra, justo antes de pasar a la caja del supermercado. Coloque los paquetes de carne de cordero cruda en bolsas plásticas desechables (si hay disponibles) para retener cualquier goteo que podría contaminar los alimentos cocidos o a las frutas y verduras que se comerán crudas, como en ensaladas. Lleve inmediatamente la carne de cordero a la casa y refrigérela a 40 °F (4.4 °C) o menos. Use la carne molida de cordero o carne para guisar dentro de 1 a 2 días. Las chuletas de cordero, asados y filetes, dentro de 3 a 5 días o congele a 0 °F (-17.8 °C) o menos. Si se mantienen congeladas continuamente, se mantendrán inocuas indefinidamente.

Es inocuo congelar la carne de cordero en su paquete original o empacarla con otro tipo de envoltura. Sin embargo, si se va a congelar por mucho tiempo, envuelva nuevamente el paquete de plástico de carne de la tienda, el cual es poroso, con papel o bolsas de almacenaje para prevenir las “quemaduras por el frío”, las cuales se ven como partes resacas de color marrón grisáceo causadas cuando el aire entra en contacto con la superficie de los alimentos. Corte las partes quemadas por el frío antes o después de la cocción de la carne de cordero. Aquellos productos que se han resaca mucho, deberán ser eliminados por razones de calidad. Para la mejor calidad, use los asados, filetes y chuletas de cordero congeladas dentro de un periodo de 6 a 9 meses; carne molida de cordero, de 3 a 4 meses.

Carne de cordero ya preparada. Asegúrese que las comidas con carne de cordero completamente cocido o para llevar, como carne preparadas en pinchos, “Gyros” (emparedados de carne de cordero en pan pita) o comida china están calientes cuando las recoge. Use la carne de cordero cocida dentro de un plazo de 2 horas [1 hora si la

temperatura es mayor de 90 °F (32.2 °C)] o refrigérela a 40 °F (4.4 °C) o menos en recipientes poco hondos y cubiertos. Consume dentro de un plazo de 3 a 4 días, ya sea fría o recalentada hasta 165 °F (73.9 °C) (caliente y emitiendo vapor). Puede congelar sin riesgo las comidas ya preparadas con carne de cordero. Para obtener la mejor calidad, debe usarla dentro de un plazo de 2 a 3 meses.

Descongelación inocua

Existen tres maneras de descongelar adecuadamente la carne de cordero: en el refrigerador, en agua fría y en el horno de microondas. Es mejor planificar para descongelar la carne lentamente y de manera inocua en el refrigerador. La carne molida de cordero, carne de guisar y los filetes podrían descongelarse en un día. Las carnes con hueso y los asados enteros pueden tardarse 2 días o más.

Una vez que el producto crudo se descongela, se mantendrá inocua en el refrigerador por un plazo de 3 a 5 (para asados, filetes y chuletas) y por 1 a 2 días para la carne molida de cordero antes de cocerlas. Si durante este plazo decide no usar la carne de cordero, puede congelarla nuevamente sin riesgo y sin haberla cocido.

Para descongelar la carne de cordero en agua fría, no remueva la envoltura. Asegúrese que el paquete está sellado o colóquelo dentro de una bolsa completamente sellada. Sumerja la carne de cordero en agua fría y cambie el agua cada 30 minutos para que continúe la descongelación. Los paquetes pequeños de carne pueden descongelarse en una hora o menos. Un asado que pese 3 a 4 libras puede tomar de 2 a 3 horas.

Planifique cocinar la carne de cordero inmediatamente después de descongelarla en agua fría o el horno de microondas. Nunca descongele sobre el mostrador o cualquier otro lugar a temperatura ambiental. Los alimentos descongelados en el horno de microondas o mediante el método de agua fría, deberán ser cocidos antes de volverlos a congelar. Nunca descongele sobre el mostrador o algún otro lugar a temperatura ambiente.

El dejar alimentos fuera (a temperatura ambiente) por demasiado tiempo, puede causar crecimiento de bacterias (como *Staphylococcus aureus*, *Salmonella Enteritidis*, *Escherichia coli* O157:H7, y *Campylobacter*) hasta niveles que podrían causar enfermedades.

La carne de cordero congelada se puede cocinar sin riesgo en el horno, estufa o en la parrilla sin tener que descongelarla antes, pero el tiempo de cocción será aproximadamente un 50 % más largo. No cueza carne de cordero congelada en una olla eléctrica de cocción lento.

Marinar Los asados, filetes o chuletas de cordero se pueden marinar en el refrigerador hasta 5 días. La carne de cordero en cubos o de guisar se puede marinar hasta 2 días. Haga hervir la marinada usada antes de untarla en la carne de cordero ya cocida. Deseche toda la marinada sobrante no cocida.

Tiempo de almacenaje Ya que las fechas en los productos no son una buena guía de su inocuidad, ¿cuánto tiempo puede el consumidor almacenar el alimento y aun usarlo cuando todavía tiene su mejor calidad?.

- Compre el producto antes que la fecha expire.
- Siga las recomendaciones de manejo en el producto.
- Mantenga la carne de cordero en su paquete hasta el momento de usarla.

- Refrigere asados, filetes y chuletas de carne de cordero por un plazo de 3 a 5 días (carne molida o de guisar de cordero, por 1 a 2 días) y de 3 a 4 días después de cocida.
- Si el producto tiene una fecha “usar antes de”, sígala.
- Si el producto tiene una fecha “vender hasta” o no tiene fecha, cueza o congele el producto dentro del tiempo recomendado anteriormente.
- Una vez un producto perecedero se congela, no importa si la fecha expira porque los alimentos que se mantienen congelados continuamente están inocuos indefinidamente.
- Para mejor calidad, use los asados, filetes y chuletas congeladas de carne de cordero dentro de un plazo de 6 a 9 meses; carne de cordero molida, por 3 a 4 meses.

Cocción parcial NUNCA dore o cueza parcialmente la carne de cordero para luego refrigerarla y terminarla de cocer en otro momento porque las bacterias presentes no se habrán destruido. Es inocuo cocer parcialmente o usar el horno de microondas para la carne de cordero antes de transferirla inmediatamente a la parrilla u horno convencional caliente para terminar su cocción.

TIEMPOS APROXIMADOS PARA LA COCCIÓN DE LA CARNE DE CORDERO

Para inocuidad, el USDA recomienda cocer croquetas y mezclas (como pasteles de carne molida) de carne molida de cordero hasta alcanzar una temperatura interna mínima adecuada de 160 °F (71.1 °C), al medir con un termómetro para alimentos. Cocina todos los filetes, chuletas y asados de carne cruda de cordero hasta una temperatura interna mínima de 145 °F (62.8 °C), al medir con un termómetro para alimentos, antes de remover la carne de la fuente de calor. Para inocuidad y calidad, permita un tiempo de reposo de al menos tres minutos, antes de picar y consumir la carne. Por razones de preferencia personal, los consumidores pueden escoger cocinar las carnes hasta alcanzar una temperatura más alta. Para tiempos de cocción aproximados para usar al planear una comida, refiérase a la tabla siguiente, que contiene información recopilada de varias fuentes. Los tiempos están basados en carne de cordero que ha estado a una temperatura de refrigerador [40 °F (4.4 °C)]. Recuerde que el calor generado por los aparatos electrodomésticos y las parrillas en el exterior varía. Use un termómetro para alimentos para verificar la temperatura interna de la carne cordero.

Corte de carne de cordero	Tamaño	Método de Cocción	Tiempo de Cocción	Temperatura Interna
Pierna de Cordero, con Hueso	5 a 7lbs	Asar 325 °F	20 a 25 min/lb	145 °F (62.8 °C) y un tiempo de reposos de al menos 3 minutos.
	7 a 9lbs	Asar 325 °F	15 a 20 min/lb	
Pierna de Cordero,	4 a 7lbs	Asar	25 a 30	

Deshuesado, Enrollado		325 °F	min/lb	
Asado de Corte Delantero o de Mitad de Pierna	3 a 4 lbs	Asar 325 °F	30 a 35 min/lb	
En pedazos, para brochetas (pinchos)	1 a 1½"	Dorar o a la Parrilla	8 a 12 minutos	
Hamburguesas de Carne Molida de Cordero	2" de grosor	Dorar o a la Parrilla	Dorar o a la Parrilla	160 °F (71.1 °C)
Chuletas, Costillas o Lomo	1 to 1½" de grosor	Dorar/ Parrilla	7 a 11 minutos	145 °F (62.8 °C) y un tiempo de reposos de al menos 3 minutos
Filetes de Pierna	¾" de grosor	Dorar/ Parrilla 4" lejos del calor	14 a 18 minutos	
Carne de Guisar, en piezas	1 a 1½"	Cubrir con Liquid o; Hervir a fuego lento	1 ½ a 2 horas	145 °F (62.8 °C) y un tiempo de reposos de al menos 3 minutos
Patas	¾ a 1lb			
Carne de Pecho, enrollada	1½ a 2 libras	*Braise 325°	1½ a 2 horas	

*Método de calor húmedo es asar o hervir a fuego lento aquellas carnes menos tiernas con una pequeña cantidad de líquido, en una olla o cacerola bien tapada.

//Fuente: United States Department of Agriculture//

LOS EMBUTIDOS Y LA INOCUIDAD DE LOS ALIMENTOS



(Imagen de redacción)

Los embutidos de verano (como salchichón), las embutidos “kielbasa”, la bolonia, el “bratwurst”: La lista sigue y sigue. Existen tantas variedades de embutidos. ¿Por cuánto tiempo usted puede almacenarlos y en dónde? ¿Están cocidos completamente o no? La siguiente información le contestará estas y otras preguntas acerca de los embutidos. Utilice la tabla como guía para un almacenamiento inocuo.

Tipos de Embutidos Los embutidos (también conocidos como salchichas o henchidos) están crudos o listos para comer. Pueden estar hechos de carne roja (por ejemplo, carne de res, cerdo, cordero o ternera), aves (como pavo o pollo) o combinados. Los embutidos sin cocinar incluyen aquellos frescos (en grandes tamaños, en croquetas o enlaces) y los embutidos ahumados. Para prevenir enfermedades transmitidas por los alimentos, los embutidos sin cocinar que contienen carne molida de res, de cordero, de cerdo, o de ternero deben cocinarse a 160°F (71.1 °C). Los embutidos sin cocinar que contengan carne molida de pavo y de pollo deben ser cocinados a 165°F (73.9 °C).

Los embutidos listos para comer se encuentran como secos, semi – secos y/o cocidos. Los embutidos secos pueden estar ahumados, sin ahumar o cocidos. Los embutidos semi – secos son usualmente calentados en ahumadores hasta cocinarlos completamente y secarlos parcialmente. Los embutidos cocidos (por ejemplo, bolonia y embutidos “frankurters”) son cocidos y pueden también ahumarse.

¿Qué información podemos encontrar en la etiqueta?

La etiqueta le provee al consumidor información sobre el producto al momento de la venta. Las etiquetas son requeridas para llevar cierta información mandataria incluyendo:

- El nombre del producto;
- Una declaración de los ingredientes;
- El nombre y lugar del negocio del fabricante, empacador o distribuidor;
- Una declaración precisa de la cantidad neta del contenido;

- La leyenda de inspección y el número del establecimiento del USDA;
- Una declaración del manejo adecuado si el producto es perecedero (por ejemplo, “Mantenga Congelado” o “Mantenga Refrigerado”);
- Instrucciones para el manejo adecuado, si los componentes de carnes o aves no son listos para comer;
- Información nutricional. La información de los “Datos Nutricionales” (“Nutrition Facts”) en la etiqueta pueden ayudar a los consumidores a comparar productos y a hacer una selección informada de alimentos más saludables. Si los embutidos están hechos y empacados en una tienda local, los datos nutricionales en el paquete son voluntarios o pueden estar en el lugar de compra. La aplicación de la fecha “usar hasta” (“use by”) o “vender hasta” (“sale by”) es opcional.

Definición de embutidos frescos Los embutidos frescos son un producto de carne compactado o desmenuzado (reducidos a pequeños pedazos), preparados de una o más clases de carnes o de carne y “subproductos” de carnes (como por ejemplo, corazón, riñones o hígado). Éstos pueden contener agua, sin exceder el 3% del total de ingredientes en el producto. Usualmente son sazonados, curados frecuentemente y pueden contener ligas y féculas alimentarias (por ejemplo, harina de trigo y leche deshidratada sin grasa). Éstos se deben mantener refrigerados y cocidos completamente antes de comerse.

Contenido de los embutidos frescos



(Imagen de redacción)

- “Embutidos de cerdo fresco” no deberían contener subproductos de cerdo y podrían contener no más del 50% de grasa por peso.

- “Embutidos de carne de res fresca” no deberían contener subproductos y podrían contener no más de 30% de grasa por peso.
- “Embutidos para desayuno” podrían contener carne y subproductos de carne y no más del 50% de grasa por peso.
- “Embutidos enteramente de porcinos” contienen carne de cerdo en proporciones normales a las de un sólo animal y no más de un 50% de grasa por peso.
- Productos de Embutidos Italiano” son embutidos curados o no curados que contienen al menos 85% de carne o una combinación de carne y grasa; con un contenido de grasa total que constituye no más de un 35% del producto final. Éstos contienen sal, pimienta, hinojo y/o anís y no más de 3% de agua. Los ingredientes opcionales permitidos en las embutidos italianos son especias (incluyendo páprika) y otros sabores, pimientos rojos o verdes, cebollas, ajo, perejil, azúcar, dextrosa y jarabe de maíz.

Especialidades de carnes Algunas especialidades de carnes son productos como embutidos listos para comer. Éstos son hechos de carnes desmenuzadas que están sazonadas y usualmente cocidas u horneadas en vez de ser ahumadas. Usualmente son rebanados y servidos fríos. Incluidas en esta categoría están:

- Pasteles de jamón picado en rebanadas
- Pastel de carne con pimienta
- Cabeza de queso
- Cecina de res con gelatina
- Pastel de jamón con queso
- Pastel de carne con miel
- Pastel de carne “old fashioned”
- Pastel de carne con olivo
- Pastel de carne con pepinillo
- “Scrapple”
- Escabeche
- Pastel de ternera en rebanadas

Embutidos secos y semi – secos Los embutidos secos y semi – secos son posiblemente la categoría más grande de carnes secas, particularmente en los EE. UU. Estos productos son fermentados por el crecimiento bacteriano para preservarlos y para producir su típico sabor amargo. Alternativamente, éstos pueden ser fabricados bajo un cultivo bacteriano con ácido láctico – como los que fabrican el queso, encurtidos y yogurt – para eliminar la fase de fermentación y acortar el proceso. Estos estarán, con algunas excepciones, cocidos. La fermentación es uno de los métodos más antiguos para preservar las carnes. Los embutidos secos – como el peperoni, los embutidos semi – secos como la bolonia libanés y los embutidos de verano, han tenido un historial de buena inocuidad por años. En este proceso, la mezcla de ingredientes para curar, como la sal y el nitrito de sodio y un “comienzo” de cultivo de bacterias ácido lácticas, es mezclado con la carne picada y molida, colocada en fundas hechas de intestino, fermentados y secados por un proceso de secado largo y continuo, controlado cuidadosamente. La cantidad de ácido producido durante la fermentación y la falta de humedad en el producto final después de un secado típico ha demostrado que destruye las bacterias dañinas. Los embutidos secos requieren más tiempo para prepararlos que otros tipos de embutidos y son la forma más concentrada de carne. Los embutidos secos tienen de un 60% a un 80% de su peso original antes de secarse.

Los embutidos semi – secos son usualmente secados en un ahumador hasta ser cocidos

completamente y parcialmente secados. Embutidos semi – secos son embutidos semi – suaves con cualidades para mantenerlas debido a la fermentación de ácido láctico y a veces por la fuerte aplicación del ahumado. Algunas son un poco sazonadas y otras son bien picantes y fuertes de sabor.

¿Existen algunos embutidos no perecederos?

Algunos embutidos secos son no perecederos (en otras palabras, no necesitan ser refrigerados o congelados para almacenarlos adecuadamente). Los embutidos secos requieren más tiempo para producirse que otros tipos de embutidos y resultan en una forma de carne concentrada. Si el producto es uno no perecedero y listo para comer, el producto no requiere tener una declaración de manejo adecuado, instrucciones de cocinar o un enunciado que diga “Mantener Refrigerado”.

Almacenamiento

Todos los embutidos – excepto los embutidos secos- son perecederos y por ende deben mantenerse refrigerados. Los siguientes tiempos deben mantenerse para una máxima calidad.

Tabla para el almacenamiento de embutidos				
Tipo de embutido	Refrigerador- sin abrir	Refrigerador – después de abierto	Congelador	
Embutido fresco, sin cocinar	(no aplica)	3 a 4 días	2 a 3 meses	
Embutido fresco después de cocido por el consumidor	(no aplica)	3 a 4 días	2 a 3 meses	
Embutido Duro/Seco	Entero, 6 semanas en la despensa; indefinidamente en el refrigerador	3 semanas	rebanado, 1 a 2 meses	
Embutidos "hot dogs" y otros	2 semanas	7 días	1 a 2 meses	

embutidos cocidos			
Fiambres	2 semanas	3 a 5 días	1 a 2 meses
Embutidos de Verano (Semi-seco)	3 meses	3 semanas	1 a 2 meses

//Fuente: United States Department of Agriculture//

POR CUÁNTO TIEMPO SE PUEDE CONSERVAR EL CERDO?



(Imagen de redacción)

Para el almacenaje de carne de cerdo en el hogar: **asados, filetes, chuletas y costillas de cerdo**: 3 a 5 días en el refrigerador [40 °F (4.4 °C)] o 4 a 6 meses en el congelador. Para **carne molida** de cerdo o órganos: 1 a 2 días en el refrigerador o 3 a 4 meses en el congelador. Para carne de cerdo cocida: en **sopa, guisos o cazuelas**: 3 a 4 días en el refrigerador o 2 a 3 meses en el congelador. Para cortes específicos de cerdo y productos de cerdo, ve la tabla de almacenaje en la hoja informativa Inocuidad de la carne de cerdo. Escoja la carne de cerdo al final de la compra, justo antes de pasar a la caja del supermercado. Si es posible, coloque los paquetes de carne de cerdo cruda en bolsas de plástico para evitar que los jugos chorreen y propaguen la contaminación a los alimentos cocidos o a las verduras y frutas. Lleve inmediatamente la carne a la casa y refrigérela a 40 °F (4.4 °C), utilícela dentro de un plazo de 3 a 5 días o congélela a 0 °F (-17.8 °F). Asegúrese que las comidas con carne de cerdo listas para llevar (que están ya cocinadas), como las comidas chinas o costillas de cerdo, estén calientes cuando los recoja. Utilice la carne de cerdo cocida dentro de un plazo de 2 horas (1 hora si la temperatura ambiente está por encima de 90 °F [32.2 °C]) o refrigérela en recipientes

cubiertos y poco hondos. Esta carne se debe consumir dentro de un plazo de 3 a 4 días, ya sea fría o calentada hasta alcanzar una temperatura interna de 165 °F [73.9 °C] (debe estar caliente y humeante). Para mejor calidad, utiliza dentro de un plazo de 3 meses.

//Fuente: United States Department of Agriculture//

CUÁNTO TIEMPO SE PUEDEN CONSERVAR LAS SALCHICHAS HOT DOGS?



(Imagen de redacción)

Los paquetes de salchichas hot dog pueden ser almacenados en el refrigerador por 2 semanas antes de abrirlos. Después de abrir el paquete, los puede conservar por una semana en el refrigerador [a 40 °F (4.4 °C)]. Estas carnes también pueden ser congeladas de 1 a 2 meses para la mejor calidad. Los alimentos congelados son seguros de manera indefinida.

//Fuente: United States Department of Agriculture//

INFORMACIÓN SANITARIA



(Se informará de los diversos temas que afectan a la salud de las personas).

/Transcrito por: Fco. O. Martínez/

ENFERMEDADES DE LA HEMOGLOBINA C S C Y E

Por Alan E. Lichtin, MD, Associate Professor, Cleveland Clinic Lerner College of Medicine; Staff Hematologist-Oncologist, Cleveland Clinic

Las enfermedades de la hemoglobina C, S-C y E constituyen trastornos hereditarios caracterizados por una formación anormal de glóbulos rojos (eritrocitos) y anemia crónica, causada por una destrucción excesiva de este grupo de glóbulos sanguíneos.

Las hemoglobinas C, S y E son formas anormales de la hemoglobina (proteína de los glóbulos rojos que transporta oxígeno). Estas formas anormales de hemoglobina se producen a consecuencia de la herencia de un gen anormal.

La enfermedad de la hemoglobina C ocurre principalmente en personas de ascendencia africana. Así, por ejemplo, en Estados Unidos, como en otros países de características similares, del 2 al 3% de las personas de ascendencia africana tienen una copia del gen que causa la enfermedad. Sin embargo, para desarrollarla, es necesario que una persona herede dos copias del gen anormal. En general, los síntomas son escasos. La anemia varía en gravedad. Los individuos que padecen esta enfermedad, en especial los niños, pueden cursar con episodios de dolor abdominal y articular, bazo agrandado e ictericia leve, pero no sufren crisis graves, como en la anemia drepanocítica.

La enfermedad de la hemoglobina S-C se presenta en personas que tienen una copia del gen de la anemia drepanocítica y una copia del gen de la enfermedad de la hemoglobina C. La enfermedad de la hemoglobina S-C es más común que la de la hemoglobina C, y sus síntomas, aunque más leves, son similares a los descritos para la anemia drepanocítica. Sin embargo, puede haber presencia de sangre en la orina.

La enfermedad de la hemoglobina E afecta principalmente a personas naturales o ascendentes del sudeste asiático. Esta enfermedad causa anemia, pero ninguno de los otros síntomas que se dan en la anemia drepanocítica y en la enfermedad de la hemoglobina C.

Diagnóstico y tratamiento

Se realizan análisis de sangre, incluida la electroforesis de hemoglobina, para el diagnóstico. En la electroforesis, se utiliza una corriente eléctrica para separar los diferentes tipos de hemoglobina y se detecta, por lo tanto, la hemoglobina anormal.

El tratamiento varía según los síntomas y su gravedad. Algunas personas no necesitan tratamiento, pero cuando se necesita, es similar al de la anemia de células falciformes.

(Fuente: Merck y los Manuales Merck)

OSTEOCONDRODISPLASIAS

(displasias esqueléticas genéticas)

Por **David D. Sherry, MD, Professor of Pediatrics, University of Pennsylvania; Director, Clinical Rheumatology, The Children's Hospital of Philadelphia**
Frank Pessler, MD, PhD, Helmholtz Centre for Infection Research, Braunschweig, Germany; Hannover Medical School, Hannover, Germany

Las osteocondrodisplasias son un grupo de enfermedades hereditarias poco frecuentes del tejido conjuntivo, el hueso o el cartílago que causan un desarrollo anómalo del esqueleto.

En las osteocondrodisplasias, el crecimiento y el desarrollo de los huesos, los cartílagos y/o el tejido conjuntivo es defectuoso.

Cada tipo de osteocondrodisplasias causa síntomas diferentes. Las osteocondrodisplasias suelen causar baja estatura (enanismo). Algunas causan más acortamiento de las extremidades que del tronco (enanismo con extremidades cortas), mientras que otras causan más acortamiento del tronco que de las extremidades. El tipo más común y más conocido de enanismo de extremidades cortas se llama acondroplasia. Hay una forma letal de enanismo de extremidades cortas denominada displasia tanatofórica que causa graves deformidades torácicas e insuficiencia respiratoria en recién nacidos, lo que lleva a la muerte. Algunos niños y adultos tienen extremidades cortas, piernas arqueadas, frente prominente, nariz deformada (nariz en silla de montar) y espalda arqueada. A veces las articulaciones no desarrollan el movimiento que les es característico en toda su amplitud.

Diagnóstico

- Radiografía
- Pruebas prenatales

El médico suele basar el diagnóstico en los síntomas, la exploración física y radiografías óseas.

A veces se detectan los genes anómalos responsables de las osteocondrodisplasias, generalmente mediante un análisis de sangre. La mayor utilidad del análisis genético es la predicción de la enfermedad antes del nacimiento.

El diagnóstico de las formas graves antes del nacimiento también es posible utilizando otros métodos. En algunos casos, el feto se examina directamente con ayuda de un endoscopio flexible (fetoscopia) o mediante ecografía (ver Procedimientos : Ecografía).

Tratamiento

- Reemplazo articular
- En ocasiones, alargamiento de las extremidades

Si el movimiento articular está gravemente limitado, se procede a la sustitución quirúrgica de las articulaciones naturales (como la cadera) por prótesis articulares. Es posible aumentar la estatura adulta mediante procedimientos quirúrgicos para alargar las extremidades.

Dado que se han identificado anomalías genéticas subyacentes en la mayoría de osteocondrodisplasias, es conveniente el consejo genético. Algunas organizaciones, como la estadounidense Little People of America (www.lpaonline.org) (Gente pequeña de América), proporcionan recursos para la gente afectada y actúan como defensores en su nombre. Sociedades similares, bajo el nombre más o menos coincidente de «gente pequeña», actúan en otros países.

(Fuente: Merck y los Manuales Merck)

ALERGIA A LA PENICILINA

Descripción general

La alergia a la penicilina es una reacción anormal de tu sistema inmunitario al medicamento antibiótico penicilina. La penicilina es recetada para tratar varias infecciones bacterianas.

Los signos y síntomas comunes de la alergia a la penicilina son entre otros urticaria, sarpullido y picazón. Una de las reacciones graves es la anafilaxia, una afección que puede poner en riesgo la vida y que afecta múltiples sistemas del cuerpo.

La investigación ha demostrado que las alergias a la penicilina pueden estar sobreinformadas —un problema que puede resultar en la administración de tratamientos antibióticos menos adecuados y más costosos—. Por lo tanto, es necesario un diagnóstico preciso cuando se sospecha alergia a la penicilina para asegurar las mejores opciones de tratamiento.

Otros antibióticos, en particular aquellos con propiedades químicas similares a la penicilina, también pueden causar reacciones alérgicas.

Síntomas

A menudo, los signos y los síntomas de una alergia a la penicilina pueden aparecer dentro de una hora luego de haber tomado la droga. Con menor frecuencia, las reacciones pueden ocurrir horas, días o semanas más tarde.

Los síntomas de la alergia a los medicamentos comprenden los siguientes:

- Erupción cutánea
- Urticaria
- Picazón
- Fiebre

- Hinchazón
- Dificultad para respirar
- Silbido al respirar
- Moqueo
- Ojos llorosos y con picazón
- Anafilaxia

Anafilaxia

La anafilaxia es una reacción alérgica poco frecuente que pone en riesgo la vida y causa una disfunción generalizada de los sistemas del cuerpo. Los signos y síntomas de la anafilaxia son los siguientes:

- Estrechamiento de las vías respiratorias y de la garganta, lo que genera dificultad para respirar
- Náuseas y calambres abdominales
- Vómitos o diarrea
- Mareos o aturdimiento
- Pulso débil y acelerado
- Caída de la presión arterial
- Convulsiones
- Pérdida del conocimiento

Otras afecciones causadas por la alergia a la penicilina

Las reacciones alérgicas a la penicilina menos frecuentes ocurren días o semanas después de la exposición a la droga y pueden persistir durante un tiempo tras haber dejado de consumirla. Algunas de estas son:

- **Enfermedad del suero**, que puede causar fiebre, dolor en las articulaciones, erupciones, hinchazón y náuseas
- **Anemia inducida por los medicamentos**, reducción de los glóbulos rojos que puede causar fatiga, latidos irregulares del corazón, dificultad para respirar y otros síntomas
- **Reacción a medicamentos con eosinofilia y con síntomas sistémicos**, que ocasiona erupciones, recuento alto de glóbulos blancos, hinchazón generalizada, inflamación de los ganglios linfáticos y recurrencia de la infección por hepatitis latente
- **Inflamación de los riñones (nefritis)**, que puede provocar fiebre, sangre en la orina, hinchazón generalizada, confusión y otros síntomas

Cuándo consultar al médico

Consulta con el médico lo antes posible si tienes signos o síntomas de alergia a la penicilina.

Causas

La alergia a la penicilina aparece cuando el sistema inmunitario reacciona por error al medicamento, como si fuese una sustancia nociva, básicamente, como si fuera una infección viral o bacteriana.

La alergia se desarrolla cuando el sistema inmunitario se vuelve sensible a la penicilina. Esto significa que la primera vez que se consume el medicamento, el sistema

inmunitario lo detecta como una sustancia nociva y desarrolla un anticuerpo contra el tipo de penicilina que consumiste.

La próxima vez que tomes el medicamento, estos anticuerpos específicos lo detectarán y le indicarán al sistema inmunitario que ataque la sustancia. Las sustancias químicas que se liberan en esa actividad causan los signos y síntomas asociados a una reacción alérgica.

No obstante, la primera exposición a la penicilina podría no ser evidente. Hay evidencia que indica que cantidades mínimas en los alimentos pueden ser suficientes para que el sistema inmunitario cree un anticuerpo contra esta.

Penicilinas y medicamentos relacionados

Las penicilinas pertenecen a una clase de medicamentos antibióticos llamados «betalactámicos». Aunque los mecanismos de los medicamentos varían, generalmente, combaten las infecciones atacando las paredes de las células bacterianas. Además de las penicilinas, otros betalactámicos más frecuentemente asociados con reacciones alérgicas conforman un grupo llamado «cefalosporinas».

Si tuviste una reacción alérgica a un tipo de penicilina, es posible (pero no seguro) que tengas alergia a otros tipos de penicilinas o a algunas cefalosporinas.

Algunas penicilinas son:

- Amoxicilina
- Ampicilina
- Dicloxacilina
- Oxacilina
- Penicilina G
- Penicilina V
- Piperacilina
- Ticarcilina

Algunas cefalosporinas son:

- Cefaclor
- Cefadroxilo
- Cefazolina
- Cefdinir
- Cefotetan
- Cefprozil
- Cefuroxima
- Cefalexina

Factores de riesgo

Si bien cualquiera puede tener una reacción alérgica a la penicilina, algunos factores pueden aumentar el riesgo. Algunos son:

- Antecedentes de otras alergias, como la alergia alimentaria o la rinitis alérgica (fiebre del heno)
- Reacción alérgica a otros medicamentos
- Antecedentes familiares de alergia a medicamentos

- La exposición continua a la penicilina debida a dosis altas o el uso reiterado o prolongado
- Ciertas enfermedades comúnmente asociadas a las reacciones alérgicas a los medicamentos, como la infección por el HIV o el virus Epstein-Barr

Prevención

Si tienes alergia a la penicilina, la mejor prevención es evitar ese medicamento. Algunas medidas que puedes tomar para protegerte son:

- **Informa a los trabajadores del cuidado de la salud.** Asegúrate de que tu alergia a la penicilina o a otros antibióticos se identifique con claridad en tu expediente médico. Informa a otros profesionales de salud, como tu dentista u otro especialista médico.
- **Usa un brazalete.** Usa un brazalete de alerta médica que identifique tu alergia a los medicamentos. Esta información puede garantizar el tratamiento adecuado en caso de emergencia.
- **Lleva epinefrina de emergencia.** Si tu alergia causó anafilaxis o alguna otra reacción grave, es probable que el médico te recete una jeringa autoinyectable y un dispositivo de aguja (autoinyector de epinefrina). Tu médico u otro miembro del personal de la clínica te capacitarán en el uso del autoinyector (Adrenaclick, EpiPen, Twinject u otros).

(Fuente: Escrito por personal de Mayo Clinic)

HINCHAZÓN DE LOS PIES DURANTE VIAJES EN AVIÓN:

¿Debería preocuparme?

¿Por qué se hinchan los pies y las piernas cuando se viaja en avión?

Answers from [Sheldon G. Sheps, M.D.](#)

La hinchazón de las piernas y los pies durante viajes en avión es frecuente y, en general, inofensiva. La inactividad durante el vuelo es la causa más común. Al sentarse y tener los pies en el suelo por períodos prolongados, la sangre se junta en las venas de las piernas. La posición de las piernas al sentarse también aumenta la presión en las venas de las piernas. Esto contribuye a que se hinchen los pies, ya que el líquido se separa de la sangre y se traslada hacia los tejidos blandos circundantes.

Para aliviar la hinchazón de los pies durante un vuelo, haz lo siguiente:

- Usa prendas holgadas
- Haz una caminata corta cada una hora aproximadamente
- Mientras estés sentado, flexiona y extiende los tobillos y las rodillas frecuentemente
- Flexiona y elonga los músculos de las pantorrillas
- Cambia de posición en el asiento las veces que puedas y evita cruzar las piernas
- Toma mucho líquido para evitar deshidratarte

- No consumas alcohol ni sedantes, porque podrías sentirte demasiado somnoliento o inestable para caminar por la cabina

La hinchazón de los pies no es un problema grave si solo dura poco tiempo. Pero si la hinchazón excesiva continúa durante varias horas después de retomar la actividad, puede deberse a una afección más grave, como un coágulo sanguíneo en la pierna (trombosis venosa profunda), especialmente si la hinchazón se presenta solo en una pierna y con dolor. Si tienes estos signos y síntomas, busca atención médica de inmediato.

Si tienes mayor riesgo de que se formen coágulos sanguíneos, porque te sometiste a una cirugía importante recientemente o porque tomas anticonceptivos, por ejemplo, consulta con el médico antes de viajar en avión. El médico puede recomendarte que uses calcetines de compresión durante el vuelo. En algunos casos, puede indicarte que tomes un anticoagulante antes de partir.

With

(Fuente: Sheldon G. Sheps, M.D.)

PREGUNTAS Y RESPUESTAS SOBRE LA HIPERTENSIÓN

1. ¿Qué es la tensión arterial alta (hipertensión)?

La hipertensión, también conocida como tensión arterial alta o elevada, es un trastorno en el que los vasos sanguíneos tienen una tensión persistentemente alta, lo que puede dañarlos. Cada vez que el corazón late, bombea sangre a los vasos, que llevan la sangre a todas las partes del cuerpo. La tensión arterial es la fuerza que ejerce la sangre contra las paredes de los vasos (arterias) al ser bombeada por el corazón. Cuanto más alta es la tensión, más esfuerzo tiene que realizar el corazón para bombear.

La tensión arterial normal en adultos es de 120 mm Hg¹ cuando el corazón late (tensión sistólica) y de 80 mm Hg cuando el corazón se relaja (tensión diastólica). Cuando la tensión sistólica es igual o superior a 140 mm Hg y/o la tensión diastólica es igual o superior a 90 mm Hg, la tensión arterial se considera alta o elevada.

La mayoría de las personas con hipertensión no muestra ningún síntoma; por ello se le conoce como el "asesino silencioso". En ocasiones, la hipertensión causa síntomas como dolor de cabeza, dificultad respiratoria, vértigos, dolor torácico, palpitaciones del corazón y hemorragias nasales, pero no siempre.

2. ¿Por qué es peligrosa la hipertensión arterial?

Cuanto más alta es la tensión arterial, mayor es el riesgo de daño al corazón y a los vasos sanguíneos de órganos principales como el cerebro y los riñones. La hipertensión es la causa prevenible más importante de enfermedades cardiovasculares y ACV del mundo.

Si no se controla, la hipertensión puede provocar un infarto de miocardio, un ensanchamiento del corazón y, a la larga, una insuficiencia cardíaca. Los vasos

sanguíneos pueden desarrollar protuberancias (aneurismas) y zonas débiles que los hacen más susceptibles de obstruirse y romperse. La tensión arterial puede ocasionar que la sangre se filtre en el cerebro y provocar un accidente cerebrovascular. La hipertensión también puede provocar deficiencia renal, ceguera y deterioro cognitivo. Las consecuencias de la hipertensión para la salud se pueden agravar por otros factores que aumentan las probabilidades de sufrir un infarto de miocardio, un accidente cerebrovascular o insuficiencia renal. Entre ellos cabe citar el consumo de tabaco, una dieta poco saludable, el uso nocivo del alcohol, la inactividad física y la exposición a un estrés permanente, así como la obesidad, el colesterol alto y la diabetes mellitus.

3. ¿Cómo se puede prevenir y tratar la hipertensión arterial?

Todos los adultos deberían medirse su tensión arterial periódicamente, ya que es importante conocer los valores.

A algunas personas les basta con modificar su modo de vida para controlar la tensión arterial, como abandonar el consumo de tabaco, adoptar una dieta saludable, hacer ejercicio con asiduidad y evitar el uso nocivo del alcohol. La reducción de la ingesta de sal también puede ayudar. A otras personas, estos cambios les resultan insuficientes y necesitan tomar medicamentos con prescripción médica.

Los adultos pueden contribuir al tratamiento tomando la medicación prescrita, cambiando su modo de vida y vigilando su salud.

Las personas con hipertensión que también tienen un alto nivel de azúcar en sangre, hipercolesterolemia o insuficiencia renal corren un riesgo incluso mayor de sufrir un infarto de miocardio o un accidente cerebrovascular. Por tanto, es importante hacerse revisiones periódicas de la cantidad de azúcar y de colesterol en sangre y del nivel de albúmina en la orina.

Todos podemos adoptar cinco medidas para minimizar las probabilidades de padecer hipertensión y sus consecuencias adversas.

1. Dieta saludable:
 - promover un modo de vida saludable, haciendo hincapié en una nutrición adecuada de niños y jóvenes;
 - reducir la ingesta de sal a menos de 5 g al día (algo menos de una cucharilla de café al día);
 - comer cinco porciones de fruta y verdura al día;
 - reducir la ingesta total de grasas, en especial las saturadas.
2. Evitar el uso nocivo del alcohol, esto es, limitar su ingesta a no más de una bebida estándar al día.
3. Actividad física:
 - realizar actividad física de forma regular y promover la actividad física entre los niños y los jóvenes (al menos 30 minutos al día).
 - mantener un peso normal: cada pérdida de 5 kg de exceso de peso puede reducir la tensión arterial sistólica entre 2 y 10 puntos.
4. Abandonar el consumo de tabaco y la exposición a los productos de tabaco.
5. Gestionar el estrés de una forma saludable, por ejemplo mediante meditación, ejercicio físico adecuado y relaciones sociales positivas.

4. ¿Es la hipertensión un problema frecuente?

A nivel mundial, más de uno de cada cinco adultos tiene la tensión arterial elevada, un trastorno que causa aproximadamente la mitad de todas las defunciones por accidente cerebrovascular o cardiopatía. Complicaciones derivadas de la hipertensión son la causa de 9,4 millones de defunciones cada año en el mundo.

En casi todos los países de ingresos altos, el diagnóstico y tratamiento generalizado de esas personas con medicamentos de bajo costo ha propiciado una reducción significativa de la proporción de personas con tensión arterial elevada, así como de la tensión arterial media en todas las poblaciones, lo que ha contribuido a reducir la mortalidad por enfermedades del corazón. Por ejemplo, el 31% de los adultos en la Región de las Américas de la OMS padecía tensión arterial elevada en 1980, en comparación con 18% en 2014.

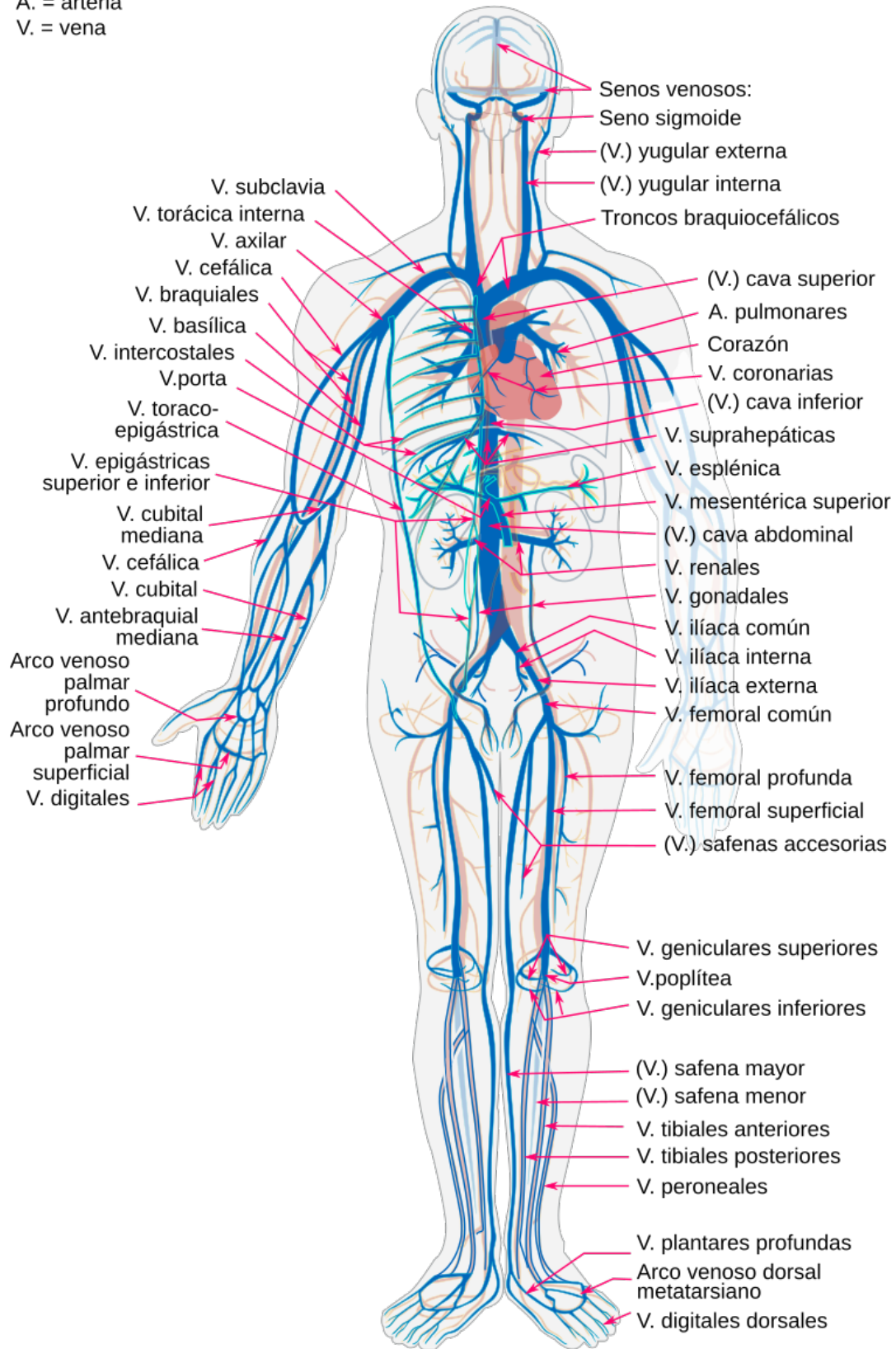
En cambio, los países de ingresos bajos tienen la prevalencia más elevada de tensión arterial elevada. En la Región de África de la OMS se estima que en muchos países más del 30% de los adultos sufre hipertensión, y esa proporción va en aumento. Asimismo, los valores medios de la tensión arterial en esta región son mucho más altos que la media mundial.

En los países en desarrollo, muchas personas con hipertensión no saben que la padecen ni tienen acceso a los tratamientos que podrían controlar su tensión arterial y reducir significativamente su riesgo de defunción y discapacidad por cardiopatía o accidente cerebrovascular. Diagnosticar, tratar y controlar la hipertensión es una prioridad de salud en todo el mundo.

(Fuente: OMS)

ARTERIAS Y VENAS

A. = arteria
 V. = vena

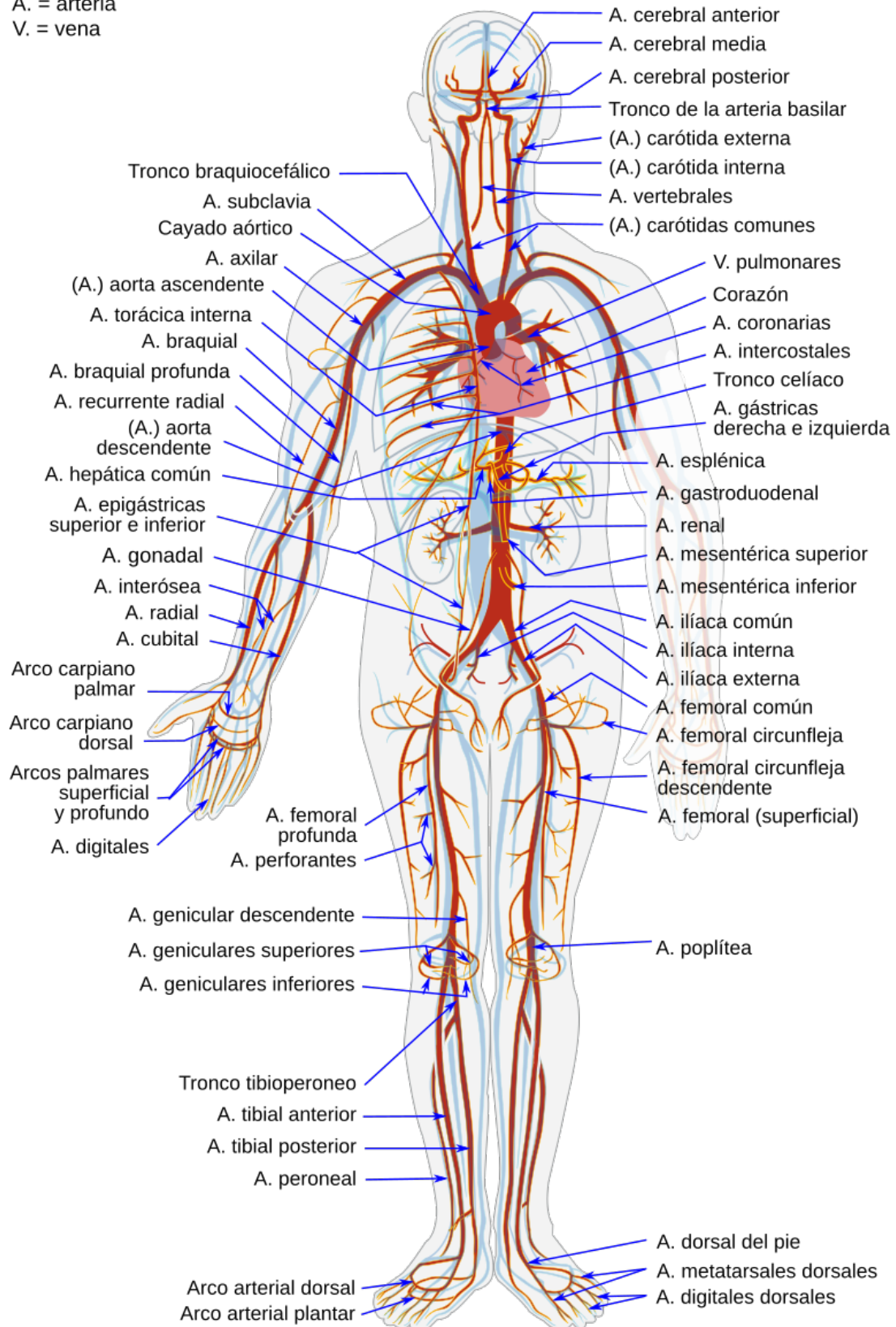


En anatomía, una **vena** es un vaso sanguíneo que conduce la sangre desde los capilares hasta el corazón. Generalmente, las venas se caracterizan porque contienen sangre desoxigenada

(que se reoxigena a su paso por los pulmones), y porque transportan dióxido de carbono y desechos metabólicos procedentes de los tejidos, en dirección de los órganos encargados de su eliminación (los pulmones, los riñones o el hígado). Sin embargo, hay venas que contienen sangre rica en oxígeno: este es el caso de las venas pulmonares (dos izquierdas y dos derechas), que llevan sangre oxigenada desde los pulmones hasta las cavidades del lado izquierdo del corazón, para que este la bombee al resto del cuerpo a través de la arteria aorta, y las venas umbilicales.

El cuerpo humano tiene más venas que arterias y su localización exacta es mucho más variable de persona a persona que el de las arterias. La estructura de las venas es muy diferente a la de las arterias: la cavidad de las venas (la "luz") es por lo general más grande y de forma más irregular que las de las arterias correspondientes, y las venas están desprovistas de láminas elásticas.

A. = arteria
V. = vena



Una **arteria** es un vaso sanguíneo que transporta sangre desde el corazón a los diferentes órganos. Las arterias de la circulación sistémica transportan sangre rica en

oxígeno desde el corazón izquierdo a la mayor parte de los órganos. Las arterias de la circulación pulmonar transportan sangre pobre en oxígeno y rica en dióxido de carbono desde el corazón derecho hasta los pulmones. Las paredes de las arterias son muy resistentes y elásticas para tolerar la presión que ejerce la sangre al salir bombeada del corazón.

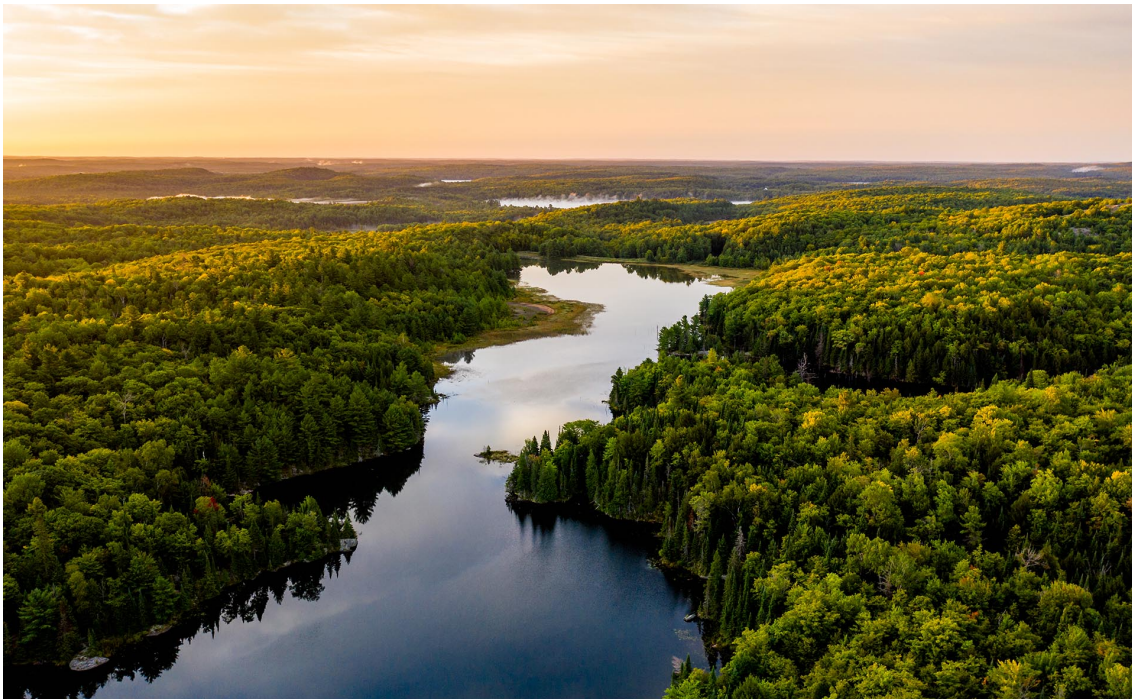
NATURALEZA Y MEDIO AMBIENTE



(Se publicaran diversos temas que nos envían diversas revistas científicas y la Unión Europea).

/Transcrito por: Fco. O. Martínez/

Hoy en este apartado, publicaremos una serie de fotografías de distintos puntos del Planeta, confirmando de que a un queda espacios donde podemos disfrutar una espléndida naturaleza.







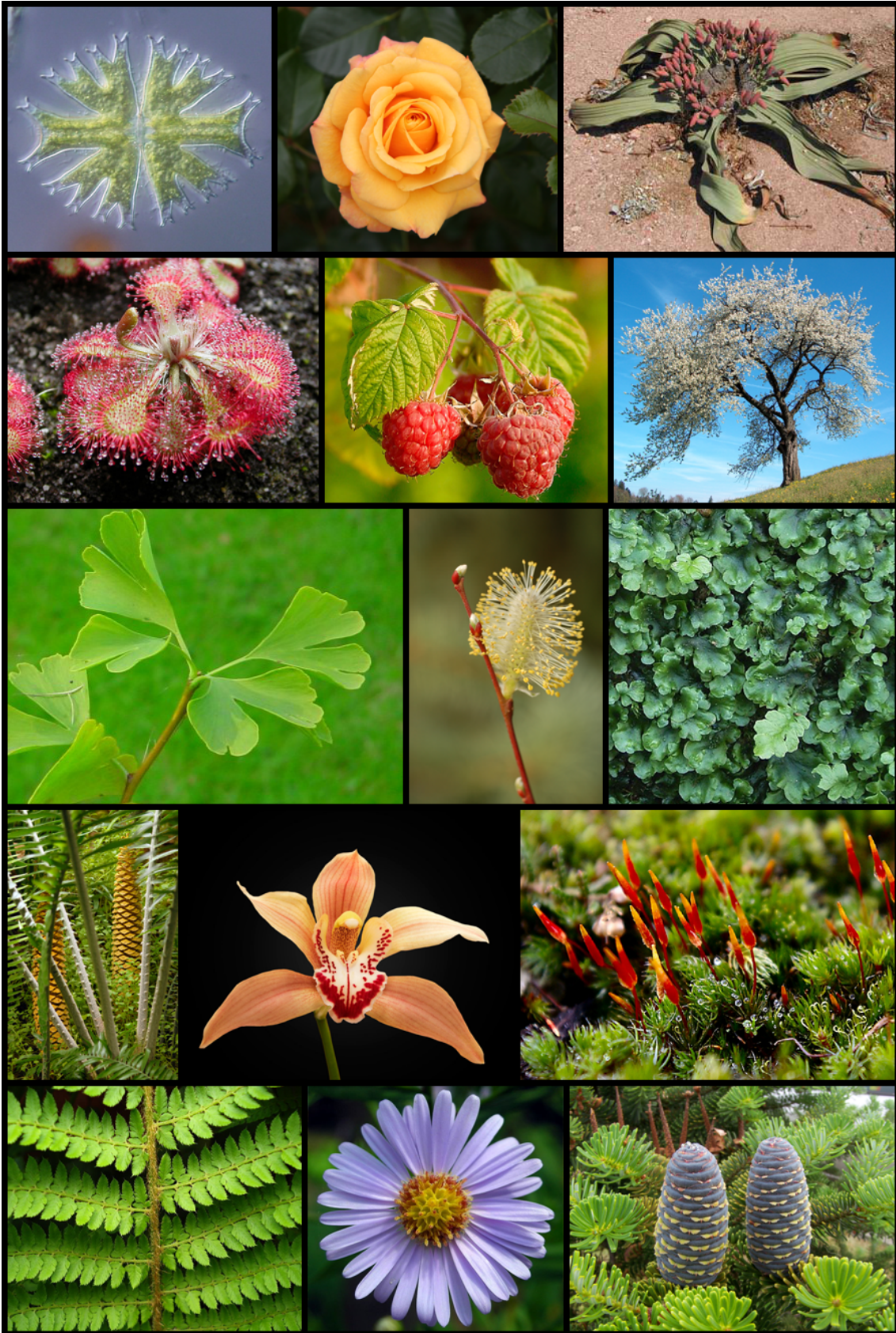


Los arrecifes de coral tienen una importante biodiversidad marina





















DERECHO Y SENTENCIAS

(En este apartado, podrán encontrar: Sentencias, artículos doctrinales y, comentarios sobre diversas leyes que más puedan afectar a las personas que hagan servir los servicios de la Sanidad y, el disfrute del Medio Ambiente).

/Transcrito por: Fco. O. Martínez/

QUÉ ES UNA NEGLIGENCIA MÉDICA

La negligencia médica es una *mala praxis* médica que ocasiona una lesión al paciente. De modo que conjuga tres elementos:

1. Por un lado, **la lesión**. Esta puede ser inmediata o no, y física o moral. Por ejemplo, un mal diagnóstico que perjudique las posibilidades de curación del paciente puede considerarse negligencia médica. Del mismo modo, no es necesario que la lesión cause un menoscabo en la integridad física del paciente. Así, una marca meramente estética puede suponer responsabilidad del personal sanitario cuando se deba a su *mala praxis*.

2. Por otro lado, **la mala praxis**. Se entiende como tal el apartarse del protocolo sanitario o los estándares de la profesión. Así, la mala praxis puede derivar de un descuido de la diligencia debida. Pero también de una vía de actuación que no habrían seguido otros facultativos.

3. Por último, **un nexo causal**. Así, la lesión debe ser consecuencia de la *mala praxis*. A falta de la relación de causalidad (por ejemplo, si la lesión se hubiera producido incluso aplicando el tratamiento corriente) el paciente lesionado no tendrá derecho a indemnización.

Los tres elementos deben concurrir para que se pueda hablar de negligencia médica y se despierte el derecho a una indemnización. Generalmente, para apreciar la mala praxis y el nexo causal serán necesarios los servicios de un **perito médico**.

Supuestos límite

Determinar la concurrencia de una negligencia médica no siempre es sencillo. Por eso se necesitan los servicios de un perito médico que pueda ilustrar al tribunal sobre el estado de la técnica y los estándares de la profesión. El abogado que lleve el asunto también deberá conocer la jurisprudencia al respecto.

Aunque en algunas ocasiones será fácil imputar la negligencia médica (por ejemplo, cuando se ha olvidado material quirúrgico en el interior del paciente tras una intervención) en otros habrá que realizar un análisis detallado de la situación. Y es que **aquellos daños que no pudieran prevenirse o evitarse no pueden conllevar negligencia médica.**

En definitiva, las negligencias tienen que ver con el cómo se ha intervenido, más que con el resultado de la intervención. Por eso, los supuestos límite en que no esté claro si la lesión ha derivado de la actuación del médico o si este pudo actuar de forma más eficaz requerirán de la intervención de peritos y abogados expertos en la materia.

Supuestos habituales

Los supuestos de negligencia médica más habituales son:

- **Exploración.** Descarte de patologías graves por sintomatología no evidente. No realización de las pruebas médicas que requiera el estado del paciente. Omisión de tiempos de observación ante la sospecha de ciertas dolencias peligrosas. Exploraciones incorrectas o deficientes.
- **Diagnóstico.** Error o retraso en el diagnóstico que perjudique las posibilidades de intervención o recuperación. Interpretación incorrecta de la sintomatología del paciente. Omisión de circunstancias que puedan agravar el diagnóstico (como una eventual inmunodepresión).
- **Tratamiento.** Falta de información sobre los fármacos recetados, o de adecuación de estos al estado del paciente. Infecciones hospitalarias o tiempos de espera

excesivos en situaciones de urgencia. Cuidados inadecuados o falta de seguimiento tras una intervención o durante el tratamiento.

CÓMO ACTUAR FRENTE A UNA NEGLIGENCIA MÉDICA

Lo primero que hay que hacer al sospecharse que se está frente a una negligencia médica es **solicitar asistencia letrada**. El proceso de reclamación en estos casos no es sencillo, por lo que conviene encontrar a un buen especialista.

En cuanto el letrado reciba el encargo realizará un **estudio de viabilidad**, para lo cual tendrá en cuenta:

- La documentación relativa al asunto. Por tanto, deberán recopilarse todos los documentos de interés, y en particular el historial médico, recetas y partes de bajas, en su caso.
- La opinión de un perito médico. Los abogados especialistas en negligencias médicas suelen colaborar con peritos médicos de confianza. Estos analizarán la situación desde la perspectiva de un facultativo para determinar si concurre o no la *mala praxis*.

Durante esta primera fase, el paciente lesionado deberá someterse al examen del perito y reunir la documentación que servirá a su letrado para fundamentar la demanda. Si el paciente murió a causa de la negligencia corresponderá a sus allegados promover la acción correspondiente.

Tras el estudio del caso, el abogado determinará las vías de acción posibles. Estas son:

1. **Responsabilidad civil**. Se da frente a los tribunales de lo civil, y su objetivo es conseguir una indemnización. Tal indemnización incluye los conceptos de lesiones y daños morales. Generalmente se dará frente a seguros y centros médicos privados.
2. **Responsabilidad patrimonial**. Es la versión pública de la responsabilidad civil. Por tanto, se reclama frente al orden contencioso-administrativo por negligencias ocurridas en centros públicos.

3. **Responsabilidad penal**. Solo procede en los casos más extremos, y suele buscar la inhabilitación del facultativo. En algunas ocasiones pueden solicitarse multas o incluso penas de prisión.

Cuándo deben iniciarse actuaciones judiciales

Como se ha señalado, **lo mejor es ponerse en manos de un abogado inmediatamente**. Ya se ha explicado que el estudio de viabilidad de una acción por negligencia médica es complejo.

Pero, además, las acciones de exigencia de responsabilidad suelen tener un **plazo de ejercicio de un año** desde que se determinen las consecuencias o secuelas de la negligencia. Por otro lado, el cómputo de este plazo no es pacífico, ya que en la mayoría de los casos no está claro en qué momento se puede considerar que se han estabilizado las secuelas.

En definitiva, en los casos de negligencia médica conviene actuar lo más rápido posible. De este modo se evitarán problemas con plazos de prescripción una vez iniciadas las actuaciones judiciales.

¿EN QUÉ CASOS SE PRODUCE UNA NEGLIGENCIA MÉDICA?

Una negligencia médica puede originarse en cualquier etapa de la atención sanitaria. **El médico es responsable de los riesgos que ocasione su falta de pericia desde el comienzo hasta el final del proceso**. Un proceso que comienza con la exploración y el diagnóstico.

Por ejemplo, hablamos de una negligencia si el médico no aprecia una patología grave, o si no realiza una exploración o las pruebas adecuadas.

Al emitir el diagnóstico, este puede resultar equivocado, aunque no siempre se deba a una negligencia. Si las consecuencias son muy graves para el paciente, habrá que estudiar en profundidad esta **responsabilidad médica**.

Tras el diagnóstico, el médico ha de elegir qué tratamientos o intervenciones se le realizan al paciente. Precisamente, este es el momento en el que suceden más frecuentemente las negligencias médicas.

Por ejemplo, son habituales los casos en los que se produce un olvido de material dentro del paciente tras una cirugía. O puede suceder que, tras la intervención, no se realice un seguimiento adecuado, poniendo en riesgo la recuperación del paciente.

¿Qué requisitos deben darse para que se considere negligencia médica?

Fundamentalmente, debe existir lo que se conoce como **mala praxis**. Es decir, que el profesional no haya seguido las prácticas aceptadas dentro la profesión y los protocolos de actuación establecidos.

Sin embargo, muchas veces el médico debe arriesgarse con casos o diagnósticos que no son nada claros y que dependen de su propio criterio.

En esos supuestos más confusos, **para demostrar la negligencia** se ha de comparar la actuación del médico con el modo en que lo hubiera hecho el resto de la profesión en esas mismas circunstancias.

La ‘lex artis’ médica

En este punto nos encontramos con el **concepto de ‘lex artis’**. Así se denomina judicialmente a los **niveles profesionales y de calidad que cabe exigir a la profesión médica**, en contraposición a la anteriormente comentada mala praxis.

La ‘lex artis’ se basa en las **decisiones que por lo general hubiese tomado el conjunto de la profesión en un caso** concreto. Se utiliza por comparación, pues no estamos ante un grupo de normas concretas y establecidas.

Esto, en el fondo, quiere decir que un médico puede separarse de los estándares aceptados por la profesión ante una situación que así lo requiera, pero siempre midiendo bien los riesgos y explicándoselos al paciente.

Resumiendo, se considera que **un médico ha sido negligente si concurren las siguientes circunstancias:**

1. Ha actuado de una forma distinta a como lo harían el resto de colegas, es decir, con mala praxis.
2. Ha actuado de forma imprudente al no valorar adecuadamente los riesgos y sin contar con el paciente, es decir, sin respetar la ‘lex artis’.
3. Como consecuencia de cualquiera de esas actuaciones, se ha provocado una lesión o daño al paciente, ya sea físico, estético o psicológico.

Y no habría responsabilidad o negligencia, si:

- Se han producido daños al paciente, pero el médico no incurre en mala praxis.
- El médico comete cierta mala praxis, pero actúa de forma prudente, cumpliendo con la lex artis.

EL PROCEDIMIENTO PARA RECLAMAR POR UNA NEGLIGENCIA MÉDICA

Las **reclamaciones por negligencias médicas** son posiblemente las más complicadas de llevar a trámite con éxito. La razón fundamental es que el paciente lesionado tiene que ser capaz de demostrar que su daño deriva directamente de la actuación del médico.

Entonces, ¿cómo reclamar por una negligencia médica? Es necesario **recurrir a un perito médico**, que debe realizar un informe de tipo forense para ayudar a los jueces o tribunales a discernir si la conducta del médico ha sido la correcta.

Previamente, es necesario **contar con un abogado especialista en reclamaciones médicas** que se encargue de reunir toda la documentación que sirva para evaluar si cabe o no la reclamación.

Si se llega a la conclusión de que procede la reclamación por negligencia médica, esta **se puede interponer en una de estas tres jurisdicciones:**

1. **Civil:** si la negligencia se ha producido en un hospital, centro o consulta privados.
2. **Contencioso-administrativa:** si la negligencia ha tenido lugar en un hospital, centro o consulta de la sanidad pública y permite reclamar una indemnización por responsabilidad patrimonial de la administración.
3. **Penal:** si el daño es tan grave que puede calificarse como delito. Por ejemplo, si la consecuencia ha sido la lesión de un feto o la muerte del paciente.

En cualquier caso, la cuestión esencial es la capacidad de acreditar de forma fehaciente la **responsabilidad del médico** y explicarla de forma bien argumentada.

El mejor consejo en este sentido es contar con un **abogado especialista** en la materia, para garantizar que la reclamación sigue su curso con probabilidades de éxito.

¿EN QUÉ NORMAS JURÍDICAS SE FUNDAMENTA LA RESPONSABILIDAD CIVIL POR NEGLIGENCIA MÉDICA?

El artículo 1089 del Código Civil

El artículo 1089 del **Código Civil** establece que:

Las obligaciones nacen de la ley, de los contratos y cuasi contratos, y de los actos y omisiones ilícitos o en que intervenga cualquier género de culpa o negligencia.

[Artículo 1089 del Código Civil](#)

Este artículo se refiere al origen de las obligaciones, y queda claro que se incluyen las negligencias. Si bien no menciona específicamente a las negligencias médicas, se entiende que es inclusivo y las comprende.

El artículo 148 de la Ley General para la Defensa de los Consumidores y Usuarios

En la **Ley General para la Defensa de los Consumidores y Usuarios** también se fundamenta la declaración de responsabilidad civil por negligencia médica. El artículo 148 de la ley mencionada expresa:

Se responderá de los daños originados en el correcto uso de los servicios, cuando por su propia naturaleza, o por estar así reglamentariamente establecido, incluyan necesariamente la garantía de niveles determinados de eficacia o seguridad, en condiciones objetivas de determinación, y supongan controles técnicos, profesionales o sistemáticos de calidad, hasta llegar en debidas condiciones al consumidor y usuario.

En todo caso, se consideran sometidos a este régimen de responsabilidad los servicios sanitarios, los de reparación y mantenimiento de electrodomésticos, ascensores y vehículos de motor, servicios de rehabilitación y reparación de viviendas, servicios de revisión, instalación o similares de gas y electricidad y los relativos a medios de transporte.

[Artículo 148 de la Ley General para la Defensa de los Consumidores y Usuarios](#)

Este artículo tiene consecuencias para las clínicas y profesionales que el paciente contrató para atenderse.

En algunos contratos para tratamientos sanitarios se incluyen diversas prestaciones y se garantizan los resultados. Es el caso de la medicina estética (cirugías estéticas, por ejemplo), en la que podría llegar a exigirse responsabilidad por los resultados obtenidos.

Si el paciente es lesionado o perjudicado por incumplimiento del contrato, puede generarse una situación de responsabilidad civil.

Requisitos que determinan responsabilidad civil por negligencia médica

No en todos los casos de **mala praxis** se puede demandar a los responsables. Existen criterios básicos que los tribunales tienen en cuenta para atender a la demanda.

En primer lugar, el profesional actuante **no ha seguido los protocolos establecidos en el abordaje del paciente**. Es decir, que el responsable se apartó de las normas de la profesión voluntariamente o por error.

Para que se declare responsabilidad civil es fundamental que esta conducta del profesional haya provocado una lesión, daño o perjuicio. La negligencia tiene que **haber sido la causa de esa lesión**.

Responsabilidad Civil Directa

La responsabilidad civil directa **recae sobre el profesional o entidad que la sentencia penal reconoce como culpable de la negligencia médica**. En este sentido, el [artículo 116 del Código Penal](#) establece que *“Toda persona criminalmente responsable de un delito lo es también civilmente si del hecho se derivasen daños o perjuicios”*.

Por tanto, la ley establece que si existe sentencia penal que condena al responsable de la negligencia médica, el culpable debe responder también en el ámbito civil.

El concepto de responsabilidad civil por negligencia médica **no implica intencionalidad**. De esta forma, se entiende que el [error o mala praxis](#) puede deberse a desconocimiento, omisión o a diferentes factores que no tienen que ver con la intención de provocar un daño en el paciente.

Responsabilidad Civil Subsidiaria

Si el [responsable penal](#) al que se le adjudica la responsabilidad civil directa tiene **vínculos contractuales o relaciones de dependencia con otras personas**, estas asumirán también la responsabilidad civil subsidiaria.

La responsabilidad civil subsidiaria también está prevista en el Código Penal. ¿Qué condiciones se deben cumplir para declarar la responsabilidad civil subsidiaria? En realidad no se detallan en el Código.

La jurisprudencia ha determinado los requisitos que deben cumplirse para declarar que en un caso de negligencia médica existe responsabilidad subsidiaria.

Estas **condiciones** son:

1. El responsable subsidiario depende del responsable directo y ha intervenido en el caso de negligencia.
2. El responsable subsidiario ha realizado una intervención en el caso, normal o anormal con respecto a las funciones que se le encomendaron. Es decir, que la responsabilidad subsidiaria se declara, aunque el responsable directo se haya extralimitado en sus funciones.

¿Cómo se reclama la responsabilidad civil por negligencia médica?

Las circunstancias en las que se produjo la negligencia médica determinan el **procedimiento para la demanda**.

1. Hospital público

En caso de que la [negligencia médica haya ocurrido en un centro asistencial público](#), se cursa una **demanda por responsabilidad administrativa ante el Servicio de Salud de la Comunidad Autónoma** en la que ocurrió.

Si el Servicio de Salud acepta la reclamación, asume la responsabilidad civil y se acuerda la indemnización. En el supuesto de que no acepte o si el reclamante no está de acuerdo con los términos de la indemnización, se iniciará el **proceso judicial**.

2. Hospital privado

En caso de un [centro privado](#), el primer paso para reclamar indemnización por responsabilidad civil será **presentar la solicitud directamente ante el hospital, el médico o su aseguradora.**

Este camino busca solucionar el tema amistosamente. En ocasiones es suficiente para acordar el pago. En caso de que esta solicitud se desestime o no sea respondida, el interesado presentará su **demanda en el ámbito judicial.**

Es fundamental [recopilar toda la documentación probatoria de que la negligencia médica](#) produjo lesiones o perjuicios. Si se llega al ámbito de Tribunales, será necesario probar que es real el motivo de la demanda.

El demandante dispone de **un año de plazo** a contar desde el alta médica. Transcurrido ese plazo, no tendrá derecho a reclamar ninguna indemnización.

¿A cuánto asciende la indemnización que puede reclamarse por responsabilidad civil en caso de negligencia médica?

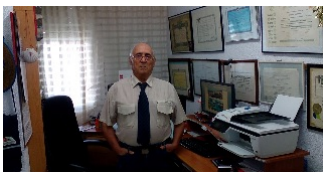
No existen baremos específicos para las indemnizaciones por negligencias médicas. Suelen emplearse los baremos establecidos para las indemnizaciones en caso de accidentes de tráfico. Se aplican las mismas tablas por analogía, aunque solo tienen carácter orientativo. Es decir, los jueces y el demandante no tienen obligación de atenerse a ellas.

Estas tablas establecen indemnizaciones de acuerdo a las [lesiones](#) o perjuicios: por [muerte](#), por [secuelas](#), por lesiones temporales. De acuerdo a estas lesiones y a la edad de la víctima, se muestra un valor para la indemnización, que se modifica en un pequeño porcentaje cada año.

En el momento de iniciar la **reclamación de responsabilidad civil** es muy conveniente [contar con el asesoramiento de un profesional](#) con experiencia en el tema. Tanto si se consigue acuerdo extrajudicial como si hay que acudir a los Tribunales, un abogado orientará el proceso y garantizará que el procedimiento es el más conveniente.

//Fuente: Conceptos jurídicos//

LA DENUNCIA



(Este apartado, lo dedicaremos a denunciar todas las irregularidades que puedan afectar a la su salud y seguridad de las personas que usan la sanidad y el medio ambiente).

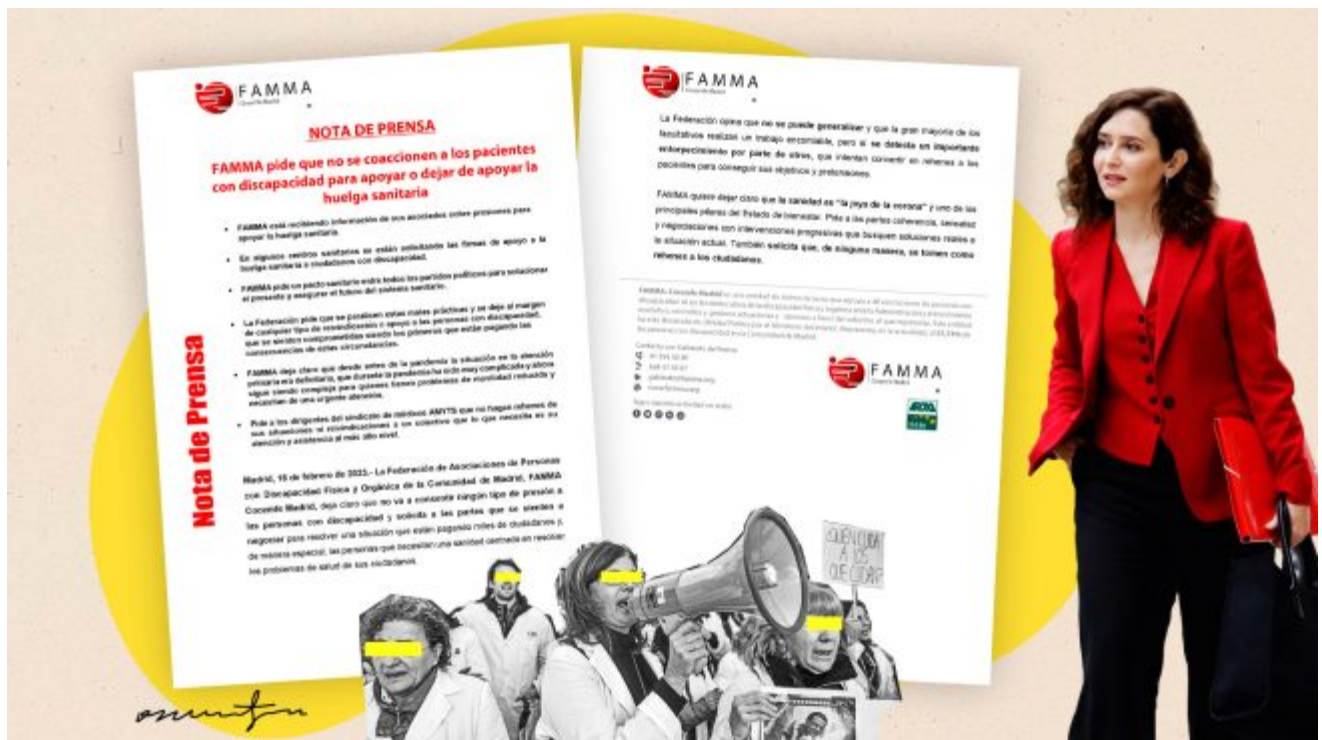
/Transcrito por: Fco. O. Martínez/

LOS DISCAPACITADOS DENUNCIAN PRESIONES DE ACTIVISTAS ANTI-AYUSO PARA APOYAR LA HUELGA SANITARIA

FAMMA está recibiendo información de sus asociados sobre presiones para apoyar la huelga sanitaria

[Madrid prohíbe que los huelguistas utilicen los centros de salud para hacer activismo anti-Ayuso](#)

[Ayuso sobre la manifestación de la sanidad: «Lo único que se vio es la frustración de la izquierda»](#)



La presidenta de la Comunidad de Madrid, Isabel Díaz Ayuso.

La Federación de Asociaciones de Personas con Discapacidad Física y Orgánica de la Comunidad de Madrid, [FAMMA Cocemfe Madrid](#), ha denunciado presiones a sus asociados discapacitados para que apoyen la **huelga sanitaria** convocada en la **Comunidad de Madrid** desde el pasado mes de noviembre y que sus promotores, tal y como ha desvelado este periódico, quieren **alargar hasta las próximas elecciones** autonómicas y municipales.

FAMMA ha esgrimido que en algunos centros sanitarios «se están solicitando las firmas de apoyo a la huelga sanitaria a ciudadanos con discapacidad». Una denuncia que llega un día después de que la presidenta de la Comunidad de Madrid, [Isabel Díaz Ayuso](#), haya prohibido a través de un decreto promulgado por la Consejería de Sanidad que se haga activismo político en los [centros de Atención Primaria](#), entre lo que se incluye esa recogida de firmas en favor de los paros.

«La Federación pide que se paralicen estas malas prácticas y se deje al margen de cualquier tipo de reivindicación o apoyo a las personas con discapacidad, que se sienten comprometidas siendo los primeros que están **pagando las consecuencias de estas circunstancias**», señala el comunicado difundido por la Federación.

Los discapacitados piden a los dirigentes del sindicato de médicos [AMYTS](#), convocante de la huelga que Díaz Ayuso considera «política», que «no hagan rehenes de sus

situaciones ni reivindicaciones a un colectivo que lo que necesita es su atención y asistencia al más alto nivel».

Asimismo, solicita tanto al sindicato como al departamento dirigido por **Enrique Ruiz Escudero** que se «sienten a negociar para resolver una situación que están pagando miles de ciudadanos y, de manera especial, las personas que necesitan una sanidad centrada en resolver los problemas de salud de sus ciudadanos». Unas negociaciones que ya se han producido infructuosamente en más de una decena de ocasiones porque, según señala la Consejería de Sanidad, los huelguistas no quieren realmente alcanzar un acuerdo.

La Federación opina que «**no se puede generalizar y que la gran mayoría de los facultativos realizan un trabajo encomiable**», pero sí detectan «un importante entorpecimiento por parte de otros, que intentan convertir en rehenes a los pacientes para conseguir sus objetivos y pretensiones».

«FAMMA quiere dejar claro que la sanidad es ‘la joya de la corona’ y uno de los principales pilares del [Estado de bienestar](#). Pide a las partes coherencia, sensatez y negociaciones con intervenciones progresivas que busquen soluciones reales a la situación actual. También solicita que, de ninguna manera, se tomen como rehenes a los ciudadanos», concluye el comunicado.

//Fuente: OKdiario//

Esta revista considera ASQUEROSA, DE ESCREMENTO, la actitud del sindicato de médico [AMYTS](#), por la manipulación con personas con discapacidad, ni la conocen ni saben lo que es la dignidad profesional y de persona humana “PURA BASURA HUMANA”,

LAS CONTENCIONES EN LOS PSIQUIÁTRICOS, EN EL PUNTO DE MIRA DEL DEFENSOR DEL PUEBLO

Tras la información publicada por Civio, un hospital psiquiátrico burgalés elimina la posibilidad de inmovilizar a sus pacientes boca abajo. El Defensor del Pueblo, que prohíbe este tipo de maniobras, también ha pedido a otros centros de salud mental cambios respecto a las contenciones mecánicas.

El Hospital Psiquiátrico Fuente Bermeja, ubicado en Burgos (Castilla y León), contemplaba hasta hace unos meses la posibilidad de inmovilizar boca abajo, por ejemplo, con correas u otros elementos de sujeción, a los pacientes con trastornos de salud mental. Aunque se trata de una maniobra muy peligrosa por el riesgo de asfixia que puede entrañar, lo cierto es que el protocolo de este hospital público de Castilla y León admitía la opción de realizar las contenciones mecánicas de los

pacientes en esta posición. El Defensor del Pueblo instó al hospital en noviembre de 2020 a eliminar dicha posibilidad, pero, por aquel entonces, Fuente Bermeja hizo caso omiso.

En abril de 2021, una investigación de Civio desveló las advertencias del Defensor del Pueblo al psiquiátrico de Fuente Bermeja. De acuerdo con el informe, realizado dentro del Mecanismo Nacional de Prevención de la Tortura, la contención mecánica boca abajo es una práctica “totalmente prohibida”, “más aún en menores de edad”. Un mes más tarde de la publicación de aquel reportaje, el hospital psiquiátrico de Fuente Bermeja accedió a modificar el protocolo para prohibir de manera “expresa” este tipo de contenciones. Además, en respuesta a Civio, el hospital aseguró que dicha inmovilización nunca se había llevado a cabo en el centro.

No es la primera vez que el Defensor del Pueblo realiza visitas de seguimiento a unidades de salud mental. De hecho, los informes evidencian que las contenciones mecánicas están en el punto de mira. En 2019, por ejemplo, se documentó la inmovilización de una persona en el Hospital Universitario Marqués de Valdecilla, en Santander, durante más de 380 horas (casi dieciséis días). Y, durante las visitas al Hospital Universitario Central de Asturias (Oviedo), al Hospital Santa Isabel (León) o al Centro Neuropsiquiátrico Nuestra Señora del Carmen (Zaragoza), también se constató que las habitaciones donde se sujeta a los pacientes no eran del todo adecuadas (por ejemplo, por situarse lejos del personal de enfermería, carecer de timbres o sistemas de videovigilancia y no disponer de luz ni ventilación suficientes).

La carencia de registros sobre las contenciones mecánicas o la pasividad a la hora de comunicarlas al juzgado son otros problemas habituales. Y el olvido que muchas veces se produce en la atención a la salud mental, por desgracia, continúa: en 2021 se evidenció que, en el Hospital Psiquiátrico de Conxo (Santiago de Compostela), una mujer con discapacidad intelectual había sido inmovilizada treinta veces en los dos años anteriores. De hecho, la paciente, que llevaba ingresada allí cerca de dos décadas, dormía en una cama con correas permanentes, aunque la memoria del propio hospital había señalado que el centro no era “un sitio adecuado” para personas como ella. //Fuente: CIVIO//

LA EXCESIVA CARGA DE TRABAJO AHOGA A LA ATENCIÓN PRIMARIA

En algunas áreas de salud, la presión asistencial ronda la cifra récord de 40 pacientes vistos al día por médicos de familia y pediatras. Sin embargo, los especialistas avisan de que la realidad es mucho peor de lo que reflejan los datos oficiales.

“La atención primaria se está desangrando”, advierte Concepción Sánchez Pina, presidenta de la Asociación Española de Pediatría de Atención Primaria (AEPap). La carga de trabajo ha alcanzado niveles inéditos, incluso cuando lo más duro de

la pandemia de la COVID-19 parecía haber quedado atrás. “Antes las cosas no estaban bien, pero con la pandemia se ha acrecentado muchísimo”, corrobora la médica de familia Lucía Gorreto, que trabaja en Baleares. Y eso se refleja en la presión asistencial, es decir, en el promedio de pacientes vistos al día por cada profesional, cuyas cifras no han parado de crecer en los últimos meses.

En 2022, la carga de trabajo en medicina de familia se ha mantenido o incluso ha empeorado en todas las comunidades que han proporcionado datos a *Civio*, salvo en Castilla-La Mancha. Entre las diez áreas sanitarias más saturadas se encuentran dos de la Comunidad Valenciana, cinco de Andalucía y tres de la Región de Murcia, que rondan una media de 40 consultas atendidas al día. Aunque la Comunidad de Madrid no ha ofrecido sus datos desagregados al nivel que solicitamos, dieciséis centros de salud, la mayoría en el sur de la región, han superado los 40 pacientes diarios de media. Cataluña, Galicia, Asturias y Cantabria no han querido dar sus cifras actuales de presión asistencial.

Las 10 áreas más saturadas en medicina de familia (2022)

Área de salud	Comunidad autónoma	Presión asistencial
Elx-Crevillent	Comunidad Valenciana	43,30
Sevilla norte	Andalucía	39,80
Área VIII (Mar Menor)	Murcia	39,67
Torre Vieja-Alicante	Comunidad Valenciana	39,67
Área IX (Vega alta del Segura)	Murcia	39,53
Jaén norte	Andalucía	39,20
Sevilla este	Andalucía	39,07
Córdoba sur	Andalucía	38,80
Jerez costa noroeste	Andalucía	38,30
Área III (Lorca)	Murcia	38,30

Quienes trabajan en pediatría también están viviendo momentos muy complicados. En palabras de Sánchez Pina, la atención primaria en este ámbito se encuentra “completamente desbordada”. Los motivos, según la portavoz de la AEPap, son la falta de pediatras y el momento epidemiológico, con la circulación de virus que están afectando especialmente a los más pequeños. En 2022, la comunidad con peores datos ha sido Andalucía, donde se concentran nueve de las diez áreas sanitarias con mayor presión asistencial, cercana a los 30 pacientes atendidos al día. En la Comunidad de Madrid, cuya información se detalla a un nivel inferior al que pedimos, trece centros de salud han superado las 28 consultas de media. Sin embargo, la recomendación de la AEPap es que dicho promedio no supere los 20-25 pacientes al día por pediatra.

Las 10 áreas sanitarias más saturadas en pediatría (2022)

Área de salud	Comunidad autónoma	Presión asistencial
Jaén sur	Andalucía	31,28
Córdoba sur	Andalucía	30,25
Área III (Lorca)	Murcia	29,36
Campo de Gibraltar este (Cádiz)	Andalucía	29,31
Córdoba norte	Andalucía	28,72
Metropolitano de Granada	Andalucía	28,62
Jaén norte	Andalucía	28,39
Sierra de Cádiz	Andalucía	28,22
Sevilla este	Andalucía	28
La Vega (Málaga)	Andalucía	27,36

Por otra parte, en 2022 la presión asistencial máxima en enfermería se ha situado en torno a los 25 pacientes atendidos al día. Esta sobrecarga de trabajo se ha notado especialmente en Andalucía, que concentra siete de las diez áreas sanitarias más saturadas, seguida de Comunidad Valenciana, con dos, y Murcia, con una. No obstante, la presión asistencial fue mayor el año pasado. “Subió mucho por la realización de test y las vacunaciones”, explica Marciano Sánchez Bayle, portavoz de la Federación de Asociaciones para la Defensa de la Sanidad Pública. En 2021, dos áreas sanitarias de Castilla-La Mancha (Mancha Centro-Alcázar de San Juan y Almansa) y una de la Comunidad Valenciana (Manises) fueron las que registraron un promedio récord de 40 pacientes vistos al día.

Las 10 áreas sanitarias más saturadas en enfermería (2022)

Área de salud	Comunidad autónoma	Presión asistencial
Metropolitano de Granada	Andalucía	25,80
Manises	Comunidad Valenciana	25,49
Costa del Sol	Andalucía	25,48
Granada Sur	Andalucía	25,13
Guadalquivir	Andalucía	24,92
Sevilla Sur	Andalucía	24,72
IV-Noroeste	Murcia	24,71
Sevilla este	Andalucía	24,62

Área de salud	Comunidad autónoma	Presión asistencial
Elx-Crevillent	Comunidad Valenciana	24,39
Poniente de Almería	Andalucía	24,37

¿Cómo afecta a los pacientes esa carga de trabajo?

“Menos de 10-15 minutos no permiten atender a una persona con un problema de salud relevante (en primera consulta)”, explica por correo **José Ramón Repullo**, jefe del Departamento de Planificación y Economía de la Salud de la Escuela Nacional de Sanidad. Sin embargo, si tenemos en cuenta los datos autonómicos, las cuentas no salen. En medicina de familia, por ejemplo, las 33,40 consultas diarias de promedio en Comunidad Valenciana implicarían una atención de apenas 8,98 minutos por paciente, mientras que un pediatra de Aragón, con una presión media a nivel autonómico de 22,60 niños al día, dispondría de 13,27 minutos para ver a cada uno. Los profesionales de enfermería de La Rioja, con la presión autonómica experimentada el año pasado, de 22,65 consultas diarias, únicamente habrían tenido 13,25 minutos por persona. Las fuentes entrevistadas explican que, para poder atender bien cada caso, al final las consultas se extienden más allá del horario laboral, cuando no pueden hacer descansos, a veces, ni para ir al baño. Según una revisión sistemática publicada en *BMJ Open*, los límites en el tiempo de atención pueden perjudicar la salud de los pacientes, además de incrementar la carga de trabajo y el estrés de los profesionales.

Por desgracia, la realidad es todavía peor que la que dibujan las cifras oficiales de los servicios de salud. “Nunca me he creído [los datos oficiales de presión asistencial]. Las medias son engañosas. Infracuantifican la realidad en la mayoría de los sitios”, dice el médico de familia Vicente Baos. En el centro de salud donde trabaja, ubicado en Madrid, la presión asistencial oficial en 2022 se ha situado en torno a las 36 consultas atendidas al día, cuando, según el médico de familia, es habitual que vean “entre 48 y 55 pacientes”. ¿Dónde está el truco? Para hacer el cálculo de los promedios, se estima el total de días laborables -sin restar las vacaciones- y se incluye el número total de personas en plantilla, sin tener en cuenta posibles ausencias. Baos pone como ejemplo su propio centro de salud, donde otro médico ha estado de baja durante ocho meses sin ser sustituido. Como consecuencia, el resto de compañeros se ha organizado para poder atender a sus pacientes, aunque, en los datos oficiales, la presión asistencial se calcularía como si la plantilla estuviera al completo.

“La presión asistencial que dan es mucho menor que la que tenemos. Los datos que hay están un poquito disfrazadillos. Si dicen que [la presión] es de 30, ese pediatra tiene muchos días 40, ese es el truco”, coincide Concepción Sánchez-Pina. Otra limitación es que, al tratarse de medias por áreas sanitarias, los datos pueden no reflejar con fidelidad la mayor o menor saturación de los centros. Además, dependiendo de si estamos ante una población urbana o rural, los mismos promedios de presión asistencial pueden suponer en realidad cargas de trabajo diferentes, por ejemplo, debido a los desplazamientos que implica la atención sanitaria en los consultorios de los pueblos.

Los retrasos para tener cita en atención primaria

La intensa presión asistencial no sólo supone una mayor sobrecarga para los profesionales sanitarios, sino que también produce importantes retrasos para que una persona pueda ir a consulta. En España, según el informe anual del Sistema Nacional de Salud, publicado en 2021, el tiempo medio de espera fue de 5,8 días. La situación, por desgracia, no ha mejorado en los meses siguientes: de acuerdo con el barómetro sanitario, publicado en junio de 2022, el 65,7% de las personas entrevistadas esperó más de un día para ser atendida por su médico de cabecera. De este grupo, el tiempo medio para poder acudir a la consulta de medicina de familia se situó en 8,8 días, un tiempo excesivo de acuerdo con las fuentes consultadas.

“La atención primaria no se puede permitir esperas de más de tres días”, dice **Nani Vall-Llosera**, médica de familia en un centro de salud de Barcelona. Antes de la pandemia, la propia Vall-Llosera atendía entre “25 y 30 visitas diarias” y “no tenía demoras”. La situación ha cambiado de forma radical: en los peores momentos de 2022, llegó a atender a 70 pacientes al día, cifra que ahora ronda los 40, con tiempos de espera de siete días. La presión es similar a la carga asistencial que atiende Lucía Gorreto en Baleares (40 pacientes diarios), donde hay demoras en algunos centros de varias semanas. Para la médica **Carolina Mir**, que trabaja en Valencia, la experiencia resulta parecida: según cuenta a *Civío*, el tiempo de espera es “brutal”, con retrasos de hasta quince días, debido a una presión que atribuye a la “avalancha” de pacientes crónicos que no habían podido atender bien durante la pandemia.

Incluso en enfermería, donde los datos en 2022 han mejorado ligeramente, estamos lejos de alcanzar una cierta normalidad. “En el momento en el que te ves obligada a dar una cita para más allá de dos días, claro que tienes presión asistencial. No estás llegando”, afirma María José García, portavoz del Sindicato de Enfermería (SATSE). Según explica Sánchez-Bayle a *Civío*, “cuando a una persona le dan una cita en 8, 10, 15 o 30 días, tiene tres alternativas: esperar, a ver si las cosas se solucionan solas; acudir a un servicio de urgencias o a un seguro privado”. Según la patronal UNESPA, esta última alternativa no ha parado de ganar asegurados entre quienes pueden permitírselo. En 2021, Madrid era la región con mayor proporción de personas con seguros privados de salud (38,11%), seguida de Ceuta (36,09%), Melilla (33,12%), Cataluña (32,82%) y Baleares (30,10%).

Lejos de las recomendaciones de pacientes asignados

“Es una situación muy preocupante, con problemas muy graves en cuanto a demoras y con falta de profesionales y de presupuesto”, explica el portavoz de la Federación de Asociaciones para la Defensa de la Sanidad Pública. Para valorar la posible carencia de trabajadores, un parámetro esencial suele ser el cupo asignado, es decir, el número de pacientes por profesional. Las organizadas consultadas por *Civío* recomiendan que la ratio máxima en medicina de familia sea de 1.500 personas, cifras que bajan hasta los 1.000 pacientes, en el caso de enfermería, y 900-1.000 en pediatría. En 2021, según datos del Ministerio de Sanidad, Baleares, Ceuta, Melilla y la Comunidad de Madrid superaban con creces el umbral en medicina de familia, mientras que, en pediatría, estas regiones, junto con Cataluña, tenían cupos más altos de lo recomendado. En el caso de enfermería, todas

las comunidades incumplían las ratios recomendadas, aunque la peor situación estaba en Madrid, Ceuta, Baleares, Murcia, Melilla y Andalucía.

“Yo siempre he trabajado en ese volumen de 1.800 a 2.000 pacientes, nunca con menos”, afirma el médico de familia Vicente Baos. El colectivo de enfermería plantea críticas parecidas. “Tenemos muchas compañeras y compañeros cuyos cupos llegan casi a 2.000 personas en atención primaria. Con ese número lo que generamos es lista de espera donde no debería haberla”, sostiene María José García, portavoz de SATSE. En opinión de Sánchez Pina, presidenta de la AEPap, “la cifra de niños que tienen que ver los pediatras ahora mismo en Madrid y en Barcelona está muy por encima de las cifras que aconsejamos las sociedades científicas. Si sumamos el exceso de niños en los cupos de pediatría junto con el momento epidemiológico, [el profesional] no tiene tiempo para verlos bien”.

Media de pacientes asignados por médico/a de atención primaria

Baleares 1.805
Ceuta 1.719
Melilla 1.641
Madrid 1.570
Canarias 1.467
Andalucía 1.428
Comunidad Valenciana 1.425
Región de Murcia 1.419
Cataluña 1.418
Asturias 1.413
País Vasco 1.405
Cantabria 1.332
Navarra 1323
La Rioja 1,288
Castilla-La Mancha 1.252
Galicia 1.236
Aragón 1.173
Extremadura 1.113
Castilla y León 922

La comparación de los cupos asignados, eso sí, no es perfecta. “La frecuentación y cargas de trabajo que genera un cupo depende de la edad, de las comorbilidades y del nivel socioeconómico y cultural”, explica José Ramón Repullo, del Instituto de Salud Carlos III. El especialista pone como ejemplo un cupo formado por mucha gente mayor, que posiblemente tenga más enfermedades y fragilidad, lo que supone un mayor tiempo de atención. Lo mismo ocurre en pediatría, donde la población menor de un año requiere más cuidados por parte de los profesionales que les atienden. “La cifra del cupo dice poco de la complejidad”, corrobora la médica Nani Vall-Llosera. Aunque su cupo ronda las 1.550 personas, ella atiende a un porcentaje muy alto de población que presenta mayores necesidades al tener condiciones socioeconómicas muy duras, lo que suele implicar “mayor carga de enfermedad”.

La atención primaria, según Sánchez Bayle, ya tenía “un déficit crónico” antes de la llegada del coronavirus. La falta de suficiente inversión, los problemas de organización y la cada vez mayor complejidad de la asistencia sanitaria son solo algunas de las dificultades citadas por los especialistas. Pero el incremento actual en la presión está afectando de forma directa a unos profesionales ya agotados por culpa de la pandemia. Y las consecuencias son claras: “Se pierde seguridad, se pierde atención”, dice Vall-Llosera, que teme el mayor riesgo de equivocarse o de olvidarse cosas importantes en consulta. “Nuestra capacidad física y mental para cuidar se ve alterada.

//Fuente: CIVIO//

PUEBLOS DE ESPAÑA



(Siempre buscaremos Pueblos y Ciudades, que no superen los CINCO MIL habitantes).

/Transcrito por: Fco. O. Martínez/

SEPÚLVEDA



Es un municipio de la provincia de Segovia, comunidad autónoma de [Castilla y León](#), (España), con unos 1.122 habitantes.

En su término se encuentra parte del Parque Natural de las Hoces del Río Duratón y en la localidad está el Centro de Interpretación de las Hoces del Duratón (sito en la Iglesia de Santiago) en el que se puede ver todo lo relacionado con el Parque Natural y con Sepúlveda.

Sepúlveda está declarada Conjunto Histórico-Artístico desde 1951 y forma parte de la Asociación de los pueblos más bonitos de España.

HISTORIA

Los primeros datos sobre la ocupación de Sepúlveda hacen referencia a la II Edad del Hierro, entre los ss. V y II a. C., cuando se documenta la existencia de un enclave urbano (*oppidum*) arévaco (tribu celtibérica) en el cerro de Somosierra, al oeste de la villa. A esta pequeña ciudad pertenecía la necrópolis de incineración de La Picota.

A inicios del s. I a. C., entre 98 y 93 a. C., el alto valle del Duratón fue conquistado por el cónsul romano Tito Didio, quien debió desalojar el núcleo indígena de Sepúlveda y fundar una nueva ciudad en el vecino lugar de Los Mercados, junto a Duratón (pueblo agregado o Barrio de Sepúlveda), a siete km, donde posiblemente se localice la *Confluentia* de Ptolomeo (2.6.55). Este nuevo núcleo urbano administró y gestionó el territorio del valle alto del Duratón hasta el s. V d. C. Desde el s. I a. C. en Sepúlveda posiblemente solo se desarrollaría una pequeña aldea, adscrita al territorio confluentense, aunque en sus inmediaciones se situaron varios santuarios romanos rurales, el de *Bonus Eventus* en Puente Talcano, el de *Diana* en Cueva Labrada y, quizás, el de *Eburianus* en Puente Giriego.

Con la ocupación visigoda, la ciudad de *Confluentia* (Duratón) se va transformando solo en una aldea, entre los ss. V y VII d. C., para quedar desocupada en el s. VIII d. C. Los restos de la necrópolis de Duratón documentan esta etapa. Se desconoce si en Sepúlveda

se estableció ya una primera población visigoda, desde la cual se desarrollaría el núcleo medieval.

La villa de Sepúlveda es citada por primera vez en la Crónica de Alfonso III. En estas crónicas se hace referencia al despoblamiento de la misma consecuencia de las correrías de Alfonso I. En el año 940 se le encarga a Fernán González, conde de Castilla, su repoblación que estabiliza una zona cristiana más allá del río Duero. Existe una leyenda en la cual se cuenta la lucha de Fernán González y el Alcalde musulmán Abubad, esta leyenda, transmitida por el Abad de Arlanza, Fray Gonzalo de Arredondo, está reflejada en la fachada de la llamada "casa del Moro". Fernán González dio fuero a Sepúlveda en su repoblación.

Después del breve repaso de su historia, paso a exponer una serie de fotografías que espero sean del agrado del lector



















Después de este breve recorrido, bien merece la pena degustar su sabrosa gastronomía.

La gastronomía sepulvedana está caracterizada por la tradición y la sencillez de las tierras castellanas.

Sepúlveda es sinónimo de una exquisita gastronomía en la que su plato estrella es el **Lechazo Asado** en horno de leña. Es por ello, y por su gran popularidad y tradición, por lo que se define a Sepúlveda como “la catedral del Lechazo Asado”. El secreto de su exquisito sabor está en la alta calidad de la materia prima, el cordero churro, más blanco y de patas más largas que el merino, y en la sencillez de su elaboración. El lechazo debe hacerse dividido en cuartos y colocado en tarteras de barro. Como añadidos, solo necesita un poco de manteca y sal y, por supuesto, la pericia en el manejo de los hornos que han demostrado los maestros asadores de la villa.

Los complementos ideales son una ensalada de lechuga y tomate de las huertas del Caslilla, el pan de hogaza de Sepúlveda y un buen vino de la Ribera del Duero.

Sin embargo, la **oferta gastronómica** de los numerosos restaurantes de la localidad va mucho más allá y destaca por su variedad y calidad. En los últimos años ha evolucionado enormemente y se pueden degustar platos tradicionales con productos propios de Castilla de altísima calidad, como los derivados del cerdo (chorizo, morcilla, lomo...), maravillosos y contundentes platos de cuchara, como los judiones de La Granja, el cocido o la sopa castellana, deliciosas cremas y ensaladas en verano, pescados de la más alta calidad con especial protagonismo de la lubina y el bacalao o todo tipo de carnes.







EUROPA INFORMA



Los artículos que publique en este apartado, proceden de EDJNet - The European Data Journalism Network, de la cual somos miembros.

Y de la organización de los derechos humanos

// The articles you publish in this section come from EDJNet - The European Data Journalism Network, of which we are members. And of the human rights organization//
/Transcrito por: Fco. O. Martínez/

LA CONTAMINACIÓN DEL AIRE MATA A MÁS DE 500.000 EUROPEOS CADA AÑO

A pesar de los esfuerzos de los países europeos, la contaminación atmosférica (partículas finas, dióxido de nitrógeno y ozono en particular) sigue matando a cientos de miles de personas cada año.



Varsovia ([Radek Kołakowski](#) | [Wikimedia Commons](#))

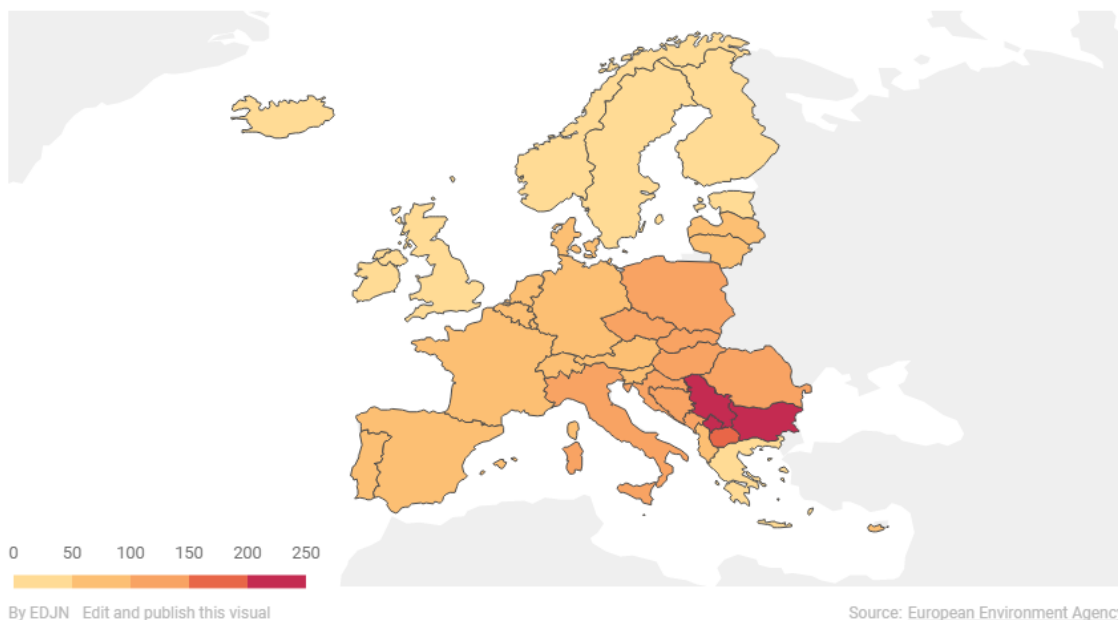
La contaminación atmosférica causa alrededor de 500.000 muertes prematuras cada año en Europa. En 2015, 518,700 personas murieron a causa de partículas finas, dióxido de nitrógeno y ozono, los tres contaminantes más dañinos para la salud. Así lo establece el nuevo informe de la Agencia Europea de Medio Ambiente, Calidad del aire en Europa - 2018 .

El material particulado fino (PM 2.5) ha sido el más fatal de estos contaminantes, con 422,000 muertes prematuras registradas en 41 países europeos, de ellos, 391,000 en los 28 estados miembros de la Unión Europea, en comparación con 79,000 muertes causadas por la contaminación por dióxido de nitrógeno. (NO₂) y 17.700 por ozono (O₃).

Premature death caused by air pollution

Premature death per 100,000 inhabitants, by country and pollutant.

All substances ▾



Sin embargo, ha habido alguna mejora: en 1990, se registraron medio millón más de muertes por año relacionadas únicamente con las partículas finas. Los países europeos han logrado introducir medidas para hacer que los automóviles, la industria y la producción de energía sean más limpios y reducir las emisiones.

Sin embargo, los estados miembros aún están lejos de cumplir con las recomendaciones de la UE, y aún más lejos de las recomendaciones más estrictas de la Organización Mundial de la Salud. Por ejemplo, alrededor del 74% de la población urbana de la UE ha estado expuesta a concentraciones de partículas finas que superan los límites fijados por la OMS en 2015. Este porcentaje se eleva al 98% para la contaminación por ozono.

Francia, Alemania, Reino Unido, Italia, Rumanía y Hungría fueron remitidos la primavera pasada al Tribunal de Justicia de las Comunidades Europeas por no haber adoptado las medidas adecuadas para reducir la contaminación atmosférica.

El transporte por carretera es un sector especialmente impactante en términos de contaminación. Sus emisiones asociadas son particularmente dañinas debido a que se producen a nivel del suelo en pueblos y ciudades, muy cerca de las poblaciones

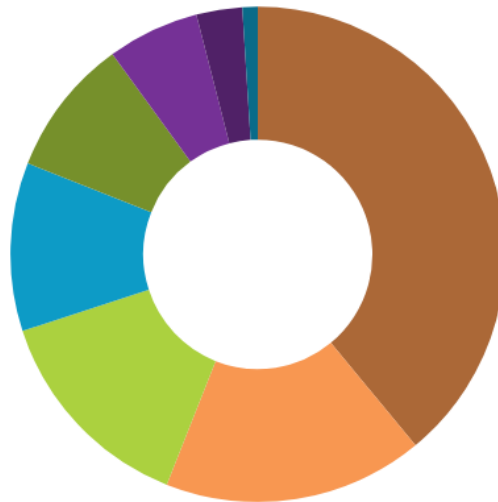
humanas. La agricultura, la producción y el consumo de energía también generan una alta proporción de contaminación atmosférica.

Air pollution by sector and pollutant

As a percentage of total emissions (2017).

Nitrogen oxyde (NOx) ▾

■ agriculture ■ commercial, institutional and households ■ energy production and distribution ■ energy use in industry
■ industrial processes and product use ■ non-road transport ■ road transport ■ waste ■ other



By EDJN Edit and publish this visual

Source: [European Environment Agency](#)



LA CONTAMINACIÓN DEL TRÁFICO RODADO CUESTA MILES DE MILLONES EN PÉRDIDA DE BIENESTAR EN LAS CIUDADES EUROPEAS

Cinco años después del escándalo Dieselgate, una nueva investigación arroja algunas cifras sobre los costos sociales de las emisiones de los vehículos en más de 400 ciudades europeas. Resulta que el daño anual a cada ciudad asciende a una media de 385 millones de euros.

Hemos estado cubriendo el [impacto en la salud de la contaminación del aire](#) durante años, con un enfoque especial en el daño causado por las emisiones de los automóviles.

En el quinto aniversario del [escándalo Dieselgate](#), [un nuevo estudio](#) muestra que 130 millones de habitantes de las principales áreas urbanas de Europa han pagado costes

sociales que ascienden a más de 166 000 millones de euros cada año debido a la contaminación del transporte por carretera.

La investigación fue encargada por la European Public Health Alliance (EPHA), una red de ONG sanitarias nacionales, y realizada por la consultora medioambiental CE Delft. Los investigadores cuantificaron el valor monetario del impacto en la salud de los contaminantes emitidos por los vehículos en 432 ciudades europeas en 30 países (los estados miembros de la UE más el Reino Unido, Noruega y Suiza), utilizando las concentraciones de contaminantes reportadas y otros datos de 2018 como referencia. Resulta que cada ciudad paga una media de 385 millones de euros anuales por daños. Los resultados pueden ser ligeramente superiores o inferiores en comparación con años anteriores o siguientes.

La mayor parte de la contaminación del tráfico proviene de automóviles y camiones diésel que, a raíz del escándalo de trampa de emisiones de Volkswagen en 2015, superaron los límites de la UE de dióxido de nitrógeno (NO_2). Además, los modelos diésel anteriores a Euro 6 generalmente emiten más material particulado (PM) que otros tipos de motores de combustible fósil y actualmente representan la mayor parte de la flota europea. El diésel, incluida la fracción emitida por encima de los umbrales legales, es por tanto responsable de una parte importante de los daños calculados por el estudio.

Los costos sociales de la contaminación del tráfico

Los costos sociales miden la erosión general del bienestar público, comúnmente definido como vivir una vida saludable durante un período prolongado en un medio ambiente limpio. El bienestar se ve afectado por los impactos en la salud relacionados con la mortalidad prematura o la morbilidad (enfermedades), que contribuyen respectivamente al 76,1 por ciento y al 23,9 por ciento de todos los daños en los sitios europeos investigados por el estudio. Los costos sociales comprenden pérdidas que se pueden monetizar directamente en forma de gastos de atención médica (por ejemplo, ingresos hospitalarios), además de pérdidas que solo pueden cuantificarse indirectamente en función de la cantidad de dinero que las personas están dispuestas a pagar para evitarlas (por ejemplo, reducción de la vida expectativa).

El tamaño de la ciudad, combinado con el nivel de contaminación, es un factor clave que contribuye al costo social total. Cuanto mayor es la población, mayor es la proporción de personas que necesitan días libres en el trabajo o que van al hospital debido a enfermedades relacionadas con la contaminación. En términos absolutos, Londres es la ciudad que registra la mayor pérdida de bienestar. Sus 8,8 millones de habitantes pagan un total de 11,38 mil millones de euros al año. A la capital del Reino Unido le siguen Bucarest (6.350 millones de euros), Berlín (5.240 millones de euros), Varsovia (4.220 millones de euros), Roma (4.110 millones de euros), París (3.500 millones de euros), Milán (3.500 millones de euros), Madrid (3.380 millones de euros) y Budapest (3.270 millones de euros). En total, estas diez ciudades representan casi el 25 por ciento de los daños registrados por las 432 ciudades.

Entre las ciudades hay una diferencia sustancial en el costo anual, tanto per cápita como como proporción del ingreso local. De media, cada habitante de una ciudad europea sufre una pérdida de bienestar de más de 1.276 € al año, lo que equivale al 3,9 por ciento de la renta media de los habitantes de la ciudad. Bucarest tiene la pérdida per cápita más alta con más de 3.000 €, mientras que Santa Cruz de Tenerife en las Islas Canarias tiene la pérdida más baja, con menos de 400 €. En las capitales europeas más

grandes, incluidas Londres, París, Berlín, Madrid y Roma, los ciudadanos pierden respectivamente el 6,2 por ciento, el 4,8 por ciento, el 3,8 por ciento, el 3,1 por ciento y el 2,4 por ciento de sus ingresos anuales. Los mayores costos sociales relacionados con la salud, entre el 8 y el 10 por ciento de los ingresos obtenidos, se encuentran en las ciudades de los países de Europa central y oriental, a saber, Bulgaria, Rumania y Polonia.

“Los hallazgos de la investigación brindan evidencia adicional de que reducir la contaminación del aire podría ahorrar costos de salud significativos para las personas. Reducir las emisiones del transporte en las ciudades europeas debería ser una de las principales prioridades en cualquier intento de mejorar el bienestar de la población de las ciudades en Europa”, dijo Zoltán Massay-Kosubek, director de políticas de EPHA. “La actual pandemia de coronavirus solo ha subrayado esto, ya que las enfermedades mortales asociadas con la contaminación del aire contribuyen a las muertes por COVID-19”.

Los principales contaminantes

La investigación se centra únicamente en tres contaminantes: PM, NO₂ y ozono a nivel del suelo (O₃). Estos son respectivamente responsables de 412.000, 71.000 y 15.000 muertes prematuras en Europa, según el último informe de la Agencia Europea de Medio Ambiente (EEA). El diesel juega un papel importante en la formación de todos ellos. De hecho, los escapes de los vehículos diésel emiten directamente niveles más altos de óxidos de nitrógeno (NOx) que los vehículos de gasolina. Una parte de NOx se convierte en NO₂ al entrar a la atmósfera, mientras que otra parte reacciona con compuestos orgánicos volátiles adicionales, generando indirectamente tanto PM secundario como O₃.

Los investigadores encontraron que las partículas (incluidos dos tamaños de partículas: el PM2.5 más pequeño y el PM10 más grande) causan la gran mayoría de los costos sociales totales. En promedio, en las 432 ciudades, PM2.5 / PM10 representa el 82.5 por ciento del daño total, mientras que NO₂ y O₃ contribuyen, en promedio, respectivamente, 15 por ciento y 2.5 por ciento. Sin embargo, los números difieren considerablemente entre ciudades. Por ejemplo, la contribución estimada de PM2.5 / PM10 al daño total varía desde un mínimo del 60,1 por ciento en Funchal, Portugal, hasta un máximo del 94,0 por ciento en Narva, Estonia. La contribución de O₃ es en general muy pequeña y varía del 0 por ciento en las ciudades estonias de Tallin, Tartu y Narva, al 7,6 por ciento en Cáceres en España. La contribución estimada de NO₂ varía del 4,8 por ciento en Palencia, España al 34,4 por ciento en Funchal, Portugal.

Los investigadores no consideraron otros contaminantes con impactos adversos en la salud humana, como partículas ultrafinas, carbón negro, hidrocarburos aromáticos policíclicos y metales pesados, debido a la falta de datos consistentes. Además, algunas grandes ciudades europeas tienen solo un número limitado de estaciones de monitoreo de PM, NO₂ y O₃, lo que lleva a una subestimación de la contaminación del aire. Los costes sociales presentados en el estudio son, por tanto, mucho más bajos que en la realidad.

Comparando ciudades de Europa

Las ventajas del estudio, en comparación con análisis previos y a menudo más detallados, son el gran número de ciudades cubiertas, así como su metodología robusta

y estandarizada, que aísla y evalúa el impacto en la salud de la contaminación del aire originada por el tráfico mientras toma en cuenta otros factores. fuentes de contaminación urbana (principalmente calefacción doméstica, agricultura e industria). Sin embargo, dadas todas las variables en el modelo del estudio, el margen de incertidumbre es de alrededor del 30-40 por ciento. Esto implica que los datos reportados en el estudio podrían ser un factor de 1/3 más bajo o más alto.

El estudio utilizó indicadores de costo-beneficio ampliamente reconocidos desarrollados por economistas ambientales para monetizar los costos sociales indirectos, es decir, cualquier cosa diferente a los gastos financieros. Estos indicadores proporcionan una estimación de la suma de dinero que las personas estarían dispuestas a pagar para evitar resultados adversos que no tienen precio de mercado. Las estimaciones se basan, entre otras cosas, en la disposición a pagar un alquiler más alto para vivir en áreas urbanas menos expuestas a la contaminación, o un seguro más alto para acceder a mejores servicios de salud. En cuanto a las valoraciones monetarias, los indicadores muestran que prevenir la mortalidad infantil vale una cantidad diferente a prevenir enfermedades incurables (como la enfermedad pulmonar crónica), etc.

Escenarios para reducir la contaminación del tráfico

La investigación también muestra que las políticas de transporte influyen en cuánto pagan los ciudadanos por la contaminación del aire. Por ejemplo, un aumento del 1 por ciento en la duración promedio del viaje al trabajo aumenta el daño de PM10 en un 0,29 por ciento. Este aumento es más del doble que (0,54 por ciento) para NO₂, lo que confirma la considerable carga para la salud de las emisiones de diésel. Si los conductores redujeran el tiempo que pasan en sus coches diésel en un 1 por ciento, debido, por ejemplo, a las prohibiciones en el centro de las ciudades, las 432 ciudades ahorrarían al menos 148,3 millones de euros. Sólo los ciudadanos de Londres, París, Berlín, Madrid y Roma se beneficiarían de una reducción de la factura por contaminación atmosférica por valor de 13,16 millones de euros, 15,64 millones de euros, 3,93 millones de euros, 3,67 millones de euros y 3,83 millones de euros, respectivamente. Un aumento del 1 por ciento en la cantidad de automóviles en una ciudad aumenta los costos sociales generales en casi un 0,5 por ciento.

Estos hallazgos son una llamada de atención tanto para los ciudadanos como para el gobierno local, y muestran que la reducción de los desplazamientos y la propiedad de automóviles tienen un impacto positivo en la calidad del aire y el bienestar urbano. “Los responsables de las políticas de transporte en los ayuntamientos deberían evaluar los costes sociales de la contaminación del aire relacionados con la salud, sobre todo al planificar la necesaria transición de la movilidad urbana de los motores de combustión interna sucios, como el diésel, a los de emisión cero y de baja emisión alternativas”, dijo Massay-Kosubek. “El estudio muestra claramente que las decisiones políticas para limpiar el transporte urbano no pueden esperar más para mejorar el bienestar de los ciudadanos”.

Metodología

- El estudio abarca 16 impactos en la salud atribuibles a las concentraciones reportadas de contaminación del aire por material particulado (PM), dióxido de nitrógeno (NO₂) y ozono terrestre (O₃).
- Los impactos físicos de la contaminación atmosférica en la salud humana se cuantificaron mediante funciones de concentración-respuesta que determinan el

aumento de la tasa de mortalidad y morbilidad asociada a concentraciones incrementales de los diferentes contaminantes, con base en las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS).

- Posteriormente, los impactos físicos se monetizaron utilizando un marco de valoración desarrollado en el Manual de costos externos revisado por pares publicado por la Dirección General de Movilidad y Transporte de la Comisión Europea, DG MOVE.
- Los costos sociales resultantes incurridos en una ciudad específica se calcularon a partir de los niveles de contaminación del aire informados allí y el tamaño, la estructura de edad y los niveles de vida (precios e ingresos) de la población de esa ciudad en particular.
- El estudio no aborda ningún impacto más allá de los recomendados por la OMS, aunque investigaciones recientes han indicado evidencia convincente de una variedad de otros impactos adversos para la salud de la contaminación del aire.
- La investigación estima los costes sociales de la calidad del aire informados por las propias ciudades, utilizando datos de Eurostat, Urban Audit, sin posibilidad de comprobar si los datos informados eran correctos. El uso de datos de la Auditoría Urbana también implicó que las ciudades en la investigación deben leerse como 'áreas urbanas' ya que en algunos casos tales zonas se utilizan en los cálculos en lugar de ciudades administrativas.
- La atención se centra solo en la contaminación exterior, mientras que la contaminación interior, como la del interior de las casas o el transporte público, no se considera
- La investigación solo cubre los costos relacionados con la salud de la contaminación del aire, no otros costos como la degradación del ecosistema o los impactos en edificios y materiales que deben mantenerse con más frecuencia.

Fuente original: <https://voxeurop.eu/en/traffic-pollution-costs-european-cities-billions-in-lost-wellbeing/>



LOS 100 MEJORES LUGARES EUROPEOS DONDE DIESELGATE MATA MÁS

El exceso de emisiones de diesel produce una pequeña porción de polvos nocivos. Sin embargo, causan decenas de muertes en los puntos críticos de tráfico de Europa densamente poblados.



Una vista del horizonte de Milán, en 2010. [Cristian | Flickr](#)

En Europa, más de un tercio de los muertos cada año por partículas tóxicas asociadas con emisiones ilegales de diésel que superan los límites de la UE viven en unos cien conglomerados urbanos. Estas áreas se encuentran principalmente en Italia, Francia, Alemania, Reino Unido, Países Bajos, Bélgica y España. En conjunto, representan entre 1.500 y 2.000 muertes prematuras, para una población total de 100 millones de habitantes (casi el 20 por ciento de la población de la UE).

A nivel nacional, el Reino Unido registra más de 360 muertes por año. Es el cuarto país más afectado de Europa, después de Italia, Alemania y Francia, según un [estudio publicado en septiembre de 2017](#), por el [Instituto Internacional de Análisis de Sistemas Aplicados \(IIASA\)](#) y el [Instituto Meteorológico de Noruega \(MetNorway\)](#). Este estudio advirtió que casi 5,000 personas mueren prematuramente cada año debido al exceso de emisiones que los fabricantes de automóviles deberían haber evitado por ley.

Por considerables que sean, estas cifras representan solo una fracción de las vidas humanas perdidas debido a Dieselgate, el escándalo que se desató en 2015 a través de las revelaciones sobre el “engaño del diésel” de Volkswagen por parte de la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos. Esta indignación reveló al público cómo la industria del automóvil, en su conjunto, eludió astutamente el mecanismo de vigilancia de las emisiones de diésel de la UE mediante pruebas de cumplimiento poco fiables.

Recopilamos la lista negra de las comunidades europeas con el mayor número de muertos, según datos del Instituto Internacional de Análisis de Sistemas Aplicados (IIASA) y el Instituto Meteorológico de Noruega ([MetNorway](#)). Sus datos no solo cubren los estados miembros de la UE, sino también Noruega y Suiza. Las dos organizaciones de investigación habían publicado un estudio conjunto en septiembre de 2017, advirtiendo que casi 5,000 personas mueren prematuramente cada año debido al exceso de emisiones que los fabricantes de automóviles deberían haber evitado por ley.

Amplíe para comprobar las ciudades en cada celda. Haga clic en una celda para ver su población, el exceso de concentración de material particulado debido a las emisiones

de óxido de nitrógeno de los automóviles diésel por encima de los límites de la UE y las muertes prematuras por año debido a las emisiones de diésel.

Descubrimos que encabezando la tabla en cada uno de los países más afectados están, en Italia, el conglomerado del norte de Milán y Monza (primero en Europa por muertes), en Francia, noroeste de París (tercero en Europa), en Alemania, centro -este de Múnich (décimo en Europa), en Gran Bretaña, noroeste de Londres (duodécimo en Europa), en Bélgica, centro-oeste de Bruselas (decimoquinto en Europa), en los Países Bajos, centro-oeste de Ámsterdam (trigésimo cuarto en Europa) y España, toda Barcelona (cuadragésimo séptimo en Europa). En muchas de estas áreas, se han introducido prohibiciones en tiempos recientes para los motores diésel más dañinos para el medio ambiente. Le siguen Austria y Hungría con muertes leves, con los conglomerados de, respectivamente, centro-suroeste de Viena y sureste de Budapest.

Más del 40 por ciento de las 100 peores regiones se encuentran en Italia, con el 50 por ciento de todas las muertes. Alemania y Francia, por otro lado, lideran los 5 países con el mayor número de regiones donde las muertes están por encima de la media de la UE, superando incluso a Italia y, en orden decreciente, al Reino Unido y Polonia.

Las zonas más amenazadas pertenecen a países donde, en general, el exceso de emisiones hace que las personas mueran prematuramente más que en otros lugares. Según IIASA, cada ciudadano de 30 años o más pierde en promedio 6 días en Italia, casi 5 en Bélgica, alrededor de 4 en Holanda y Francia, más de 3 en Alemania, alrededor de 2 en el Reino Unido (alrededor de la media europea), mientras que en España la gente pierde algo más de un día por superar las emisiones. La esperanza de vida media de 1.000 adultos europeos, en total, se reduce en un total de 5 años y medio. Incluso ese número agregado puede percibirse como un lapso de tiempo relativamente insignificante en comparación con una vida útil restante de alrededor de 50 años por adulto. Por supuesto, el valor de estos últimos fragmentos de existencia es puramente subjetivo.

Los investigadores de IIASA y MetNorway dividieron todos los países europeos en 6.600 regiones geográficas (meramente convencionales y no correspondientes a distritos administrativos), como una forma de calcular los niveles de contaminación más precisos en cada área habitada. Dependiendo de sus dimensiones, cada ciudad se segmenta en más regiones o se incorpora a otras ciudades de la misma región. Esto significa que algunos conglomerados incluyen solo algunos distritos de las ciudades más grandes (como Londres), mientras que otros agrupan varias ciudades (como Monza y el norte de Milán).

Con base en esta distribución geográfica y en ecuaciones comprobadas por expertos independientes, logramos mapear las muertes por exceso de emisiones de diésel en todas las divisiones regionales. El objetivo es mostrar a los ciudadanos hasta qué punto Dieselgate tiene un impacto en su propio vecindario, acercando el tema a casa que a los pasillos de la eurocracia donde, sin saberlo, los representantes del gobierno nacional adoptaron restricciones defectuosas sobre la contaminación de los automóviles diésel, incapaces de salvaguardar su salud.

Los tubos de escape de los motores diésel arrojan dos contaminantes poderosos: polvos finos o partículas, técnicamente denominadas material particulado (PM 2,5) y óxidos de nitrógeno (NOx). El material particulado y los NOx, también emitidos por la industria, la agroindustria y los hogares, son responsables respectivamente de 400.000 y 75.000 muertes prematuras cada año, según la Agencia Europea de Medio Ambiente (AEMA).

Los vehículos diésel cumplen individualmente los límites de emisión de PM 2.5. Pero, como dejó claro Dieselgate, liberan volúmenes de NOx muy por encima de las medidas establecidas en los laboratorios para la certificación ambiental. De hecho, superan los valores establecidos por la UE. Esto es cierto sobre todo para los vehículos Euro 4 y 5, pero también en parte para los vehículos Euro 6.

Además de ser peligrosas por sí solas, las emisiones de NOx se mezclan en la atmósfera con otras sustancias nocivas, creando indirectamente aún más partículas. El estudio de IIASA y MetNorway, así como nuestro mapa, basado en su trabajo, apuntan precisamente a resaltar las consecuencias para la salud de las PM 2.5 producidas indirectamente por los NOx por encima del límite (sin, por lo tanto, incluir los efectos de NOx o PM 2.5 emitidos directamente de automóviles diésel).

El material particulado es el contaminante más peligroso. Una vez inhalados, los compuestos microscópicos de PM 2.5 (llamados así por su diámetro de apenas 2.5 micrómetros) pueden penetrar los pulmones y el sistema circulatorio, causando o agravando disfunciones respiratorias y cardiovasculares, tumores y otras patologías.

“Si no se toman medidas para rectificar la flota diésel actual, este impacto en la salud se repetirá durante un par de años más”, dice Jens Borcken-Kleefeld, experto en transporte de IIASA.

La ciencia detrás de las noticias: por qué y cómo Dieselgate provoca un aumento en las muertes locales

“Si bien los NOx son emitidos principalmente por automóviles diésel, alrededor del 75 por ciento de las PM 2.5 ambientales provienen de fuentes distintas del tráfico, incluso a lo largo de carreteras con mucho tráfico”, explica Borcken-Kleefeld, experto en transporte de IIASA. “Además, la proporción de PM 2.5 emitida directamente por los automóviles (17 por ciento del total) es el doble de la que proviene indirectamente de NOx (8 por ciento)”. Las partículas directas, entonces, contribuyen más fuertemente a los frecuentes desbordes de los niveles de alerta en las zonas urbanas.

Sin embargo, los investigadores de IIASA y MetNorway consideraron importante cuantificar las PM 2.5 adicionales que se originan a partir de las superaciones de los umbrales de NOx de diésel establecidos por la UE. Este excedente representa en promedio poco más del 1,5 por ciento de las concentraciones generales de polvo fino en las regiones europeas. “Por mínimo que pueda parecer el PM 2.5 derivado del Dieselgate, no existe una dosis segura y cada cantidad adicional de contaminación aumenta la carga para la salud, según los conocimientos actuales”, dice Borcken-Kleefeld. “En cualquier caso, nuestras cifras no corren peligro de exagerarse, ya que calculamos con cautela las fracciones de PM 2,5 en exceso de las concentraciones ambientales totales que son incluso más bajas que las hipotetizadas por la Agencia Europea de Medio Ambiente”. Según Borcken-Kleefeld, estudios publicado en 2017 sobre [Naturaleza](#) y [Las cartas de investigación ambiental](#) de otros dos grupos de investigación arrojaron cifras similares, todas asumiendo que la PM 2.5 indirecta del exceso de NOx es igualmente dañina que la PM 2.5 directa.

Para calcular aproximadamente cuántas personas mueren anualmente por el PM extra de las emisiones de diésel en exceso en cada región, recurrimos a la llamada función de riesgo desarrollada por la Organización Mundial de la Salud (OMS). “La evidencia científica indica que la mortalidad aumenta al aumentar la exposición a un tipo específico de contaminante. Para PM 2.5, el aumento es del 6 por ciento por cada 10

microgramos / metro cúbico ($\mu\text{g} / \text{m}^3$)”, explica Francesco Forastiere, epidemiólogo y consultor de la OMS. “Para obtener el aumento de la mortalidad atribuible al exceso de NO_x es correcto multiplicar el coeficiente de la OMS por el excedente de $\text{PM}_{2,5}$ que no se habría registrado si las emisiones de diésel respetaran los límites de la UE”.

Este es exactamente el proceso que hemos seguido para desarrollar nuestro mapa basado en los datos de los investigadores, aunque con algunos márgenes de error. “La función de riesgo de la OMS se extiende al límite cuando se aplica a una población más pequeña que la de todo un país”, explica Borken-Kleefeld. “Sin embargo, estos cálculos, con todas las incertidumbres involucradas, ilustran la magnitud del impacto en la salud cuando no se respetan los límites de emisión”.

Nuestro análisis también recibió comentarios positivos de Michael Holland, consultor medioambiental de Ecometrics Research and Consulting, con sede en Reino Unido. “Los métodos utilizados están en línea con las revisiones de la literatura científica de la OMS”, dijo Holland. “El informe del Royal College of Physicians and of Pediatrics and Child Health llega a las mismas conclusiones: que una mayor contaminación del aire daña la salud y que los resultados son especialmente fuertes para la exposición a partículas finas”.

Según Borken-Kleefeld, el interés real no está en las cifras absolutas, sino en las variaciones relativas: “el mayor número de víctimas no es necesariamente donde la concentración de exceso de $\text{PM}_{2.5}$ o la densidad de población son más altas, pero más bien donde ambos son relativamente altos”. Es esta combinación la que determina el nivel de exposición en un área geográfica específica. Cuanto mayor sea la exposición, mayor será el impacto en la salud.

En la práctica, al observar los datos en un mapa, se puede ver que las áreas de mayor riesgo se encuentran en los distritos metropolitanos industrializados. Aquí, la convergencia de una población activa densa y un tráfico elevado conduce a una situación en la que las emisiones de diésel generan las concentraciones más letales de polvos finos.

A modo de ejemplo, basta con comparar las regiones más pobladas. Las zonas del noroeste de París y Londres tienen un número de habitantes 4 y 1,5 veces mayor que la región que incorpora Monza y el norte de Milán. Pero esta última tiene una concentración de exceso de $\text{PM}_{2,5}$ 4,5 y 6,5 veces superior a las capitales francesas y británica, respectivamente. En consecuencia, el número de muertes en esta región es 1,6 y 4,8 veces mayor que en París y Londres.

La misma correlación proporcional se refleja en la escala continental. Habitante por habitante, las regiones más densamente habitadas registran menos del 60 por ciento de todas las muertes causadas por el exceso de emisiones, mientras que las regiones con las concentraciones más altas representan más del 80 por ciento. Esta comparación asume que ambos grupos de regiones representan el 50 por ciento de la población europea (alrededor de 517 millones de personas).

Construyendo el mapa: la metodología

1. IIASA colocó una cuadrícula en el mapa de Europa, dividiéndolo en celdas rectangulares (o regiones geográficas) de 28 km x 28 km cada una, sin ninguna referencia a los límites oficiales de la ciudad u otros límites administrativos. El centro de cada celda regional está indicado por coordenadas espaciales (longitud /

latitud). Dado que la ubicación de las celdas es estrictamente formal, a veces se extienden hacia el mar.

2. Luego, IIASA midió la contaminación atmosférica para cada celda regional (teniendo en cuenta otros factores, como la meteorología local y la topología), de la cual extrajo los datos específicos para PM 2.5. IIASA también contó el número de habitantes en cada celda. Cuantificar PM 2.5 y el número de habitantes permite ponderar el nivel de concentración según la población y, por tanto, medir la exposición efectiva. Este último determina, de hecho, el número de muertes esperadas.

Para cada celda regional, IIASA eventualmente identificó el exceso de cuota de PM 2.5 producido por NOx diesel por encima de los límites legales. Esta cuota resulta de la diferencia entre dos mediciones: la combinación de emisiones contaminantes de todas las fuentes, cercanas y lejanas (local, urbana, regional y transfronteriza), incluido el exceso de NOx del diésel, menos todas las emisiones, incluido el NOx del diésel que supuestamente cumple la normativa. con umbrales de la UE.

3. Según la función de riesgo de la OMS, estimamos un aumento de la mortalidad del 0,62 por ciento por cada microgramo / metro cúbico ($\mu\text{g} / \text{m}^3$) de PM 2,5 en exceso. Por lo tanto, para obtener el aumento real en la mortalidad atribuible a Dieselgate en cada celda regional, multiplicamos el coeficiente de 0.62 por ciento por la fracción de PM 2.5 del exceso de NOx que fue calculada por IIASA.

4. Luego hicimos un inventario de muertes anuales en cada celda regional, suponiendo razonablemente que la tasa de mortalidad en cada región es la misma que la del país al que pertenece (disponible en las estadísticas oficiales de Eurostat). El número de muertes registradas en cada celda resulta de la multiplicación de la tasa de mortalidad por el número de habitantes de la misma.

5. Finalmente, multiplicamos el número registrado de muertes por el aumento de la mortalidad debido a la fracción excedente de PM 2.5, obteniendo así el número de muertes adicionales en cada celda regional, es decir, las muertes prematuras presuntamente atribuibles a Dieselgate.



(En este apartado, intentare publicar una serie de artículos, todos relacionas con las enfermedades raras, los primeros artículos, estarán dirigidos sobre la Biología y la genética, después, pasare a hacer mención de las diferentes enfermedades raras, ¡cuidado!, por muy acreditado que sea el medio del cual publicamos un artículo, es solo información)

/Transcrito por: Fco. O. Martínez/

AIHA ANEMIA HEMOLÍTICA AUTOINMUNE

Definición de la enfermedad

Es un trastorno autoinmune en el que varios tipos de autoanticuerpos están dirigidos directamente contra los glóbulos rojos lo que acorta su supervivencia provocando una anemia hemolítica.

Resumen

Epidemiología

Se estima una incidencia anual de 1/35.000-1/80.000 en América del Norte y Europa occidental. Los autoanticuerpos calientes (activos entre los 37-40°C) causan el 60-70% de los casos, los autoanticuerpos fríos (activos a temperaturas por debajo de 30°C) constituyen el 13-15% de los casos, mientras que el tipo mixto ocurre en menos del 10% de los casos. La incidencia anual de anemia hemolítica autoinmune (AIHA, siglas en inglés) inducida por medicamentos se estima en 1/1.000.000.

Descripción clínica

La enfermedad puede aparecer a cualquier edad y existe un ligero predominio de casos en mujeres (60%). La AIHA se caracteriza por una anemia hemolítica, manifestada generalmente a través de una fatiga y debilidad inusuales con taquicardia y disnea de esfuerzo, y, en algunos casos, ictericia, orina oscura y/o esplenomegalia.

Etiología

La AIHA puede ser primaria (idiopática), secundaria a una infección o asociada a enfermedades como linfomas de células B, otras enfermedades autoinmunes órgano-específicas o sistémicas, enfermedad de Hodgkin, hepatitis o inmunodeficiencias primarias, o, en el caso de la AIHA inducida por medicamentos, causada por una reacción a la toma de medicamentos. La enfermedad puede desarrollarse gradualmente o aparecer de repente. Existen diferentes tipos

de AIHA en función de la temperatura a la que se activan los autoanticuerpos: AIHA por anticuerpo caliente, AIHA por anticuerpo frío (que incluye la enfermedad de crioaglutininas y la hemoglobinuria paroxística al frío), AIHA de tipo mixto y AIHA inducida por medicamentos (ver términos). La mitad de los casos de AIHA por anticuerpo caliente son idiopáticos mientras que casi todos los casos de AIHA por anticuerpo frío son secundarios.

Métodos diagnósticos

El diagnóstico se basa en la evidencia, clínica o analítica, de una hemólisis y en la detección de autoanticuerpos mediante la prueba de antiglobulina directa (DAT).

Diagnóstico diferencial

El diagnóstico diferencial incluye otras causas no autoinmunes de la anemia hemolítica.

Manejo y tratamiento

El tratamiento depende de un diagnóstico correcto. En los casos de AIHA inducida por medicamentos debe determinarse si interrumpir la toma del fármaco inducirá la remisión. Para la AIHA por anticuerpo caliente, se utilizan corticosteroides, seguidos de una esplenectomía si es necesario. Algunas terapias dirigidas, como el rituximab (anticuerpo monoclonal anti-CD20), han mostrado resultados prometedores. También se pueden aplicar otros tratamientos con inmunosupresores. Para la AIHA por anticuerpo frío puede ser suficiente con mantener al paciente caliente, y deben evitarse los corticosteroides y la esplenectomía ya que se ha demostrado que no son efectivos. Se ha demostrado que el Rituximab es una opción segura y efectiva para aquellos pacientes con la enfermedad sintomática crónica por crioaglutininas. En los casos en los que haya una respuesta inadecuada a la terapia o en los que se dé una anemia muy grave, puede ser necesaria una transfusión. Sin embargo, la transfusión puede ser complicada debido a la presencia de autoanticuerpos que pueden destruir los glóbulos rojos del donante.

Pronóstico

El pronóstico depende de la causa subyacente a la enfermedad y de que se realice un manejo adecuado y a tiempo de los síntomas, pero la enfermedad no suele ser mortal.

(Fuente: Orphanet)

AMILOIDOSIS

¿Qué es la amiloidosis?

Las amiloidosis son un conjunto heterogéneo de enfermedades que consiste en el plegamiento anómalo de una proteína precursora que se acaba depositando en forma de estructuras fibrilares en diversos órganos y sistemas (corazón, riñón, hígado, intestino, sistema nervioso, etc.) alterando su funcionamiento.

Se han descrito más de 30 proteínas implicadas en la aparición de las distintas variantes de amiloidosis, pero las más frecuentes son la amiloidosis AL (por cadenas ligeras de las inmunoglobulinas), la ATTR (por inestabilidad de la transtirretina debido a mutaciones o asociada a la edad) y la AA (asociada con trastornos inflamatorios crónicos).

Es imprescindible identificar correctamente el tipo de proteína responsable del depósito de amiloide, ya que los tratamientos difieren en función del tipo de amiloidosis.

¿Cuáles son los síntomas de la amiloidosis?

Los síntomas son inespecíficos y se derivan principalmente de la disfunción de los distintos órganos afectados por los depósitos. **Es importante un diagnóstico precoz para evitar daños irreversibles en dichos órganos.**

Cuando existe **afectación cardíaca**, la sintomatología es la propia de una insuficiencia cardíaca: cansancio, edemas periféricos, dificultad para la realización de pequeños esfuerzos. En casos más avanzados pueden producirse síncope. También existe un riesgo aumentado de arritmias.

En la **afectación renal** lo característico es la pérdida de proteínas, sobre todo albúmina, en la orina (proteinuria). El descenso de albúmina en la sangre favorece la aparición de edemas generalizados.

Los **depósitos de amiloide en el tubo digestivo** pueden ocasionar alteraciones en la motilidad intestinal y malabsorción alimentaria.

Los **depósitos de amiloide en el sistema nervioso** periférico ocasiona un trastorno sensitivo que cursa con hormigueos y sensación de acorchamiento.

En algunas amiloidosis son frecuentes los depósitos en partes blandas, que se manifiestan como síndrome del túnel carpiano (a menudo bilateral), macroglosia, fragilidad capilar (es característica la púrpura periorbitaria).

¿Cuáles son los síntomas más habituales?

- Proteinuria leve
- Cardiomegalia
- Insuficiencia cardíaca
- Alteraciones de la motilidad intestinal

¿Cuáles son las causas de la amiloidosis?

Una vez más, depende del tipo de amiloidosis.

- AL: el origen está en la producción anómala de un fragmento de inmunoglobulina (cadena ligera kappa o lambda) por parte de las células plasmáticas de la médula ósea.
- AA: se produce por un aumento de la concentración de la proteína amiloide A en suero, como consecuencia de procesos inflamatorios crónicos.
- ATTR: se relaciona con inestabilidad de la proteína transtirretina, sintetizada en el hígado, debido a mutaciones en su gen (ATTR mutada o hereditaria) o por cambios con la edad (ATTR nativa).

Además, existen otras amiloidosis mucho más infrecuentes, algunas de ellas de carácter hereditario por mutaciones en los genes del fibrinógeno, lisozima, apolipoproteína A-I, etc.

¿Cuál es el pronóstico de la amiloidosis?

El pronóstico es muy variable (oscilando de pocos meses a muchos años) en función del tipo de amiloidosis y la severidad de la afectación, sobre todo de la afectación cardíaca. Por este motivo es fundamental un diagnóstico temprano que permita un tratamiento precoz.

En los últimos años asistimos a un incremento notable de la supervivencia de los pacientes con amiloidosis AL y ATTR debido al desarrollo de nuevas terapias

¿Cómo se diagnostica la amiloidosis?

En la mayoría de los casos se precisa la realización de una biopsia de un tejido afectado en la que se demuestre la **presencia de depósitos de amiloide mediante la tinción de Rojo Congo.**

Aunque en ocasiones se precisa realizar una biopsia renal o cardíaca, lo más frecuente de entrada es obtener una biopsia de la grasa abdominal, labio o médula ósea.

En algunos pacientes seleccionados con signos de afectación cardíaca por amiloidosis en la ecocardiografía o en la resonancia magnética, y que no presentan inmunoglobulina monoclonal en sangre ni en orina, la realización de una gammagrafía cardíaca puede bastar para el diagnóstico de ATTR, sin necesidad de biopsia.

¿Cómo se trata la amiloidosis?

El tratamiento es muy diferente en función del tipo de amiloidosis.

- **AL:** Los tratamientos se dirigen a frenar la producción de la cadena ligera patológica atacando a las células plasmáticas de la médula ósea responsables de su producción. Si se evita la producción de amiloide nuevo los órganos afectados tienen posibilidad de mejoría funcional. Habitualmente, de entrada se emplean esquemas que combina bortezomib, ciclofosfamida y dexametasona. Recientemente se ha mostrado el beneficio de añadir un nuevo fármaco, daratumumab, en combinación con los anteriores. En algunos pacientes seleccionados puede estar indicado la realización de un autotrasplante de progenitores hematopoyéticos.
- **ATTRm:** se han aprobado algunos fármacos estabilizadores de la transtirretina o bloqueadores de su síntesis hepática, aunque su uso está restringido a unos escenarios concretos.
- **ATTRnativa:** lo más importante en este caso es el tratamiento cardiológico de soporte. Se está evaluando el papel de los mismos fármacos que se emplean para la variante hereditaria.
- **AA:** el tratamiento se dirige al trastorno inflamatorio subyacente.

También en algunos casos, se puede plantear la realización de un trasplante de órgano sólido.

(Fuente: Clínica Universitaria de Navarra)

LA ESTABILIZACIÓN DE LOS CUÁDRUPLEX DE GUANINA REGULA LA AUTOFAGIA EN NEURONAS

Jose F. Moruno-Manchon, Louise McCullough y Andrey S. Tsvetkov

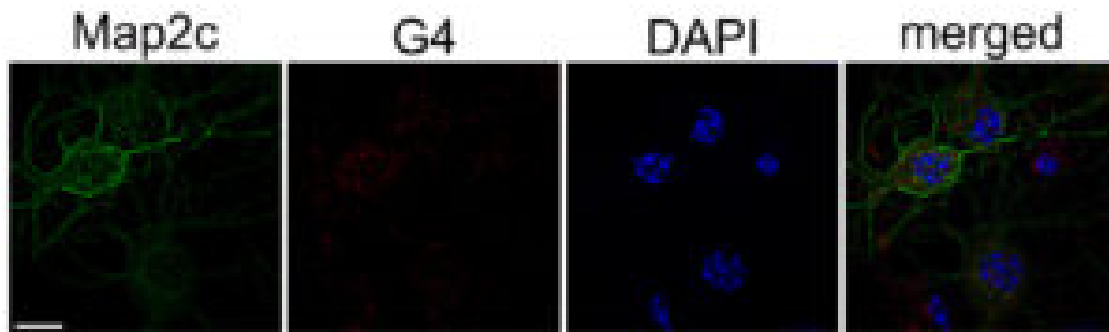
La doble hélice de DNA es la conformación secundaria predominante en la que el DNA se organiza. Sin embargo, existen otros tipos de conformación que ocurren en el DNA, como el **cuádruplex de guanina (G4)**. Un G4 resulta de la superposición de varios cuartetos de guanina (G) en la que cada cuarteto de G es una estructura cíclica y plana formada por cuatro Gs. Los G4s son importantes para la recombinación del DNA, replicación, mantenimiento de telómeros y la regulación de la transcripción (Hansel-Hertsch et al. 2017). Varias helicasas y diferentes factores de transcripción se unen a los G4s y pueden regular positiva o negativamente la expresión génica.

Los G4s pueden ser estabilizados por la oxidación de las Gs. El envejecimiento del cerebro humano está asociado con una mayor oxidación de Gs en aquellos genes cuya expresión es suprimida. Esto sugiere que existe una mayor formación de G4s en el cerebro envejecido y que esto podría alterar la expresión génica en las células del cerebro. Sin embargo, no se conoce aún cómo la formación de los G4s puede alterar la funcionalidad del cerebro.

Los G4s han sido asociados como reguladores negativos en la patogénesis de enfermedades neurodegenerativas como el Síndrome Frágil X, demencia frontotemporal y la esclerosis lateral amiotrófica (Maizels 2015). Anteriormente, descubrimos que la estabilización de los G4s daña el DNA, reduce la expresión de *Brcal* (un gen implicado en la reparación del DNA) e induce la muerte celular en neuronas primarias cultivadas de rata (Moruno-Manchon et al. 2017).

Recientemente, nos planteamos si los G4s también regulan la expresión de genes implicados en la autofagia. La autofagia es un proceso de auto-limpieza de las células que elimina agregados de proteínas, orgánulos dañados y parásitos. Se inicia con la formación y maduración de vesículas de doble membrana que secuestran porciones de citoplasma y que finalmente se fusionan con lisosomas para la degradación final. El fallo de la autofagia y con ello, la acumulación de agregados, interfiere en múltiples funciones neuronales (Galluzzi et al. 2017). Así, las neuronas, al ser células post-mitóticas, son especialmente dependientes de la autofagia porque no pueden diluir los productos tóxicos por división celular. El envejecimiento del cerebro está asociado a una reducción de la autofagia y la expresión de varios genes relacionados con la autofagia se ve reducida durante el envejecimiento.

Usando una herramienta bioinformática, comprobamos que la mayoría de los genes que participan en la maquinaria de la autofagia contienen secuencias que potencialmente pueden formar G4s en el genoma de ratones, ratas y humanos. Nos llamó especialmente la atención *Atg7* debido al gran número de posibles G4s que pueden formarse en su secuencia. *ATG7* es crítica para el inicio de la autofagia. Los ratones deficientes en *Atg7* mueren un día después de nacer, lo que refleja la importancia de este gen. Los niveles de *ATG7* están reducidos en los cerebros de humanos de avanzada edad comparados con los cerebros de humanos más jóvenes. Sin embargo, no se conocen los mecanismos que regulan la expresión de *Atg7*.



Neuronas primarias de embrión de rata (E20) cultivadas, fijadas y teñidas con anticuerpos contra Map2c (marcador neuronal, verde), BG4 (G4, rojo) y DAPI (marcador nuclear, azul). La imagen fue tomada con un microscopio Zeiss Elyra 7 SIM. Barra, 10 μm .

En nuestro estudio, comprobamos que la expresión de *Atg7* y los niveles de ATG7 se redujeron en las neuronas primarias cultivadas de embriones de rata que fueron tratadas con estabilizadores de G4 en comparación con las células control. En colaboración con David Monchaud del Instituto de Química Molecular de la Universidad de Borgoña (ICMUB, Dijon, Francia), identificamos la secuencia de Gs en el gen *Atg7* con mayor probabilidad de formar G4s (Atg7-32). Usando las técnicas de dicroísmo circular, espectro de diferencia térmica y resonancia magnética nuclear confirmamos que dicha secuencia se pliega en G4s.

Para confirmar que la formación de G4s ocurre en neuronas en cultivo, utilizamos un fluoróforo específico de G4, N-TASQ (Yang et al. 2017). Las neuronas tratadas con los estabilizadores de G4 mostraron un significativo aumento de la fluorescencia de N-TASQ comparado con las células control, indicando que los G4s sí se forman en neuronas. Luego, por medio de Western blots, microscopía de fluorescencia y experimentos de pulso y caza óptico, confirmamos que un estabilizador de G4 (piridostatina, PDS) redujo la progresión de la autofagia neuronal. Además, comprobamos que la expresión ectópica de *Atg7* en neuronas tratadas con PDS mitigó la deficiencia de la autofagia inducida por la estabilización de G4.

Debido a que la oxidación de Gs promueve la estabilización de G4s y que en los cerebros envejecidos ocurre una mayor tasa de oxidación de DNA, pensamos que el tratamiento de ratones con PDS podría acelerar los síntomas de envejecimiento. Para ello inyectamos PDS en ratones *wild-type* y analizamos sus funciones cognitivas. Encontramos que los ratones tratados con PDS mostraron déficits en reconocer nuevos objetos comparado con los ratones control. Además, los cerebros de los ratones tratados con PDS contenían mayores depósitos de lipofuscina, cúmulos de proteína oxidada que normalmente aparecen en tejidos de individuos envejecidos. Estos datos sugieren que la estabilización de los G4s reproduce algunas características del envejecimiento.

Para confirmar que existe cierto paralelismo entre el envejecimiento y la estabilización de G4s, analizamos la expresión de *Atg7* y el contenido de estructuras G4s en los cerebros de ratones jóvenes y viejos. Encontramos una menor expresión de *Atg7* y mayores niveles de G4s en los cerebros de los ratones viejos comparado con el de los jóvenes.

Una pregunta más que nos planteamos fue si podríamos prevenir los fenotipos inducidos por la estabilización de los G4 en neuronas cultivadas. Existen unas 20 helicasas que desenrollan los G4s. Pif1 es una de las más potentes y mejor estudiadas (Paeschke et al. 2013). Co-transfectamos neuronas primarias con un plásmido que codifica para Pif1 fusionado con GFP (Pif1-GFP) y con un plásmido que codifica para una proteína roja, mApple, para visualizar la morfología neuronal. Las neuronas fueron tratadas con un vehículo como control o con PDS. Observamos que la muerte neuronal se redujo en aquellas células expresaban Pif1-GFP y tratadas con PDS comparadas con aquellas co-transfectadas con un plásmido control y tratadas con PDS. Además, en experimentos de pulso y caza ópticos demostramos que la expresión ectópica de *Pif1* mitigó los defectos en la autofagia inducidos por PDS.

En resumen, nuestros datos demuestran que la expresión de *Atg7* está regulada por la formación de G4s en el DNA en neuronas y que afecta a la viabilidad y autofagia neuronal. Además, la acción de helicasas como Pif1 puede revertir los efectos de la estabilización de G4 en neuronas. Este estudio revela un nuevo mecanismo de regulación de la autofagia, la cual es un objeto de interés para desarrollar estrategias para mitigar o frenar el envejecimiento neuronal y la neurodegeneración.

INVESTIGACIÓN MÉDICA



//Transcrito por: Fco. O. Martínez//

IDENTIFICAN VÍNCULO GENÉTICO ENTRE DOS CONDICIONES ASOCIADAS A LA DIABETES TIPO 2

Rubén Megía González, Genotipia

Un estudio, publicado en la revista *Cell Metabolism*, ha identificado el vínculo genético entre la hiperglucemia y la susceptibilidad a tener fracturas óseas, dos condiciones patológicas comunes en los enfermos de diabetes mellitus tipo 2.



Una variante genética podría explicar por qué los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 presentan niveles altos de glucosa en sangre y una mayor predisposición a las fracturas óseas. Imagen: Perfect Zero, CC BY 2.0 (<https://creativecommons.org/licenses/by/2.0/>).

La diabetes mellitus tipo 2 es una enfermedad metabólica caracterizada por una resistencia a la insulina que promueve una liberación excesiva de azúcares en sangre. Este trastorno metabólico suele aparecer en adultos obesos con cierta predisposición genética y se estima que puede reducir la esperanza de vida de los afectados hasta en 10 años. Algunas complicaciones relacionadas con esta enfermedad incluyen el aumento del riesgo de enfermedades cardiovasculares, insuficiencia renal, ceguera, aumento del riesgo de demencia y aumento en la susceptibilidad a fracturas óseas.

Ahora, un equipo de investigadores de diferentes instituciones ha encontrado una variante genética que incrementa el riesgo de presentar hiperglucemia y alteraciones en la densidad mineral ósea. **Esta variante podría explicar por qué los pacientes con**

diabetes mellitus tipo 2 presentan niveles altos de glucosa en sangre y una mayor predisposición a las fracturas óseas.

En el trabajo, los investigadores utilizaron una serie de técnicas de análisis que ellos mismos desarrollaron en 2015 y que en conjunto denominan “*Variant-to-function (V2F) framework*”. El método V2F involucra estudios de asociación de genoma completo, modelos epigenéticos y análisis de secuencia. Gracias a este método, fueron capaces de identificar una variante genética pleiotrópica (con más de una función) en el brazo mayor del cromosoma 3 (en la región 3q21.1) que incrementa el riesgo de presentar hiperglucemia y una alta densidad mineral ósea. Tal y como explican los autores del estudio, **esta variante genética se encuentra en una región no codificante del gen *ADCY5*, relacionado con el metabolismo de lípidos.**

Los investigadores tomaron células madre de 41 donantes, 18 heterocigotos y 21 homocigotos para la nueva variante descrita, y observaron cómo afecta esta variante al metabolismo de adipocitos y los osteoblastos, unas células encargadas de sintetizar la matriz ósea. Los resultados mostraron que la alteración del metabolismo en los adipocitos produce, en última instancia, unos niveles altos de azúcar en sangre, mientras que en osteoblastos lleva a producir una matriz ósea densa, que hace los huesos más frágiles.

Para confirmar los efectos de la variante, el equipo de la Dra. Claussnitzer generó, mediante CRISPR, líneas celulares isogénicas, que se diferenciaban únicamente en la presencia o no de la variante de *ADCY5*. Los resultados mostraron que esta variante reduce la expresión de *ADCY5*, lo que afecta al metabolismo celular.

Por lo general, los estudios de genoma completo en diferentes enfermedades se han centrado en localizar sitios del genoma que afectan a un solo rasgo. Este nuevo estudio, liderado por la Dra. Melina Claussnitzer, investigadora del Instituto Broad del MIT y Harvard y directora del Programa de Biología del Envejecimiento en el Centro Médico Beth Israel Deaconess, evidencia la **importancia del estudio de los efectos pleiotrópicos de diferentes regiones del genoma.**

El trabajo ayuda a comprender mejor las regiones genéticas relacionadas con las condiciones patológicas derivadas de la diabetes mellitus de tipo 2, a la vez que abre las puertas al desarrollo de terapias que reviertan el efecto de esta variante genética. Tal y como explica la Dra. Claussnitzer, revertir los efectos de esta variante genética podría servir para reducir tanto los niveles de azúcar en sangre como para reducir la fragilidad ósea en pacientes con diabetes mellitus tipo 2.

El equipo está utilizando la técnica *V2F framework* para estudiar nuevas variantes genéticas y explicar cómo interactúan entre ellas. «En realidad, no estamos viendo un solo locus en este momento, sino ampliando la escala y teniendo una visión más global», explica Claussnitzer.

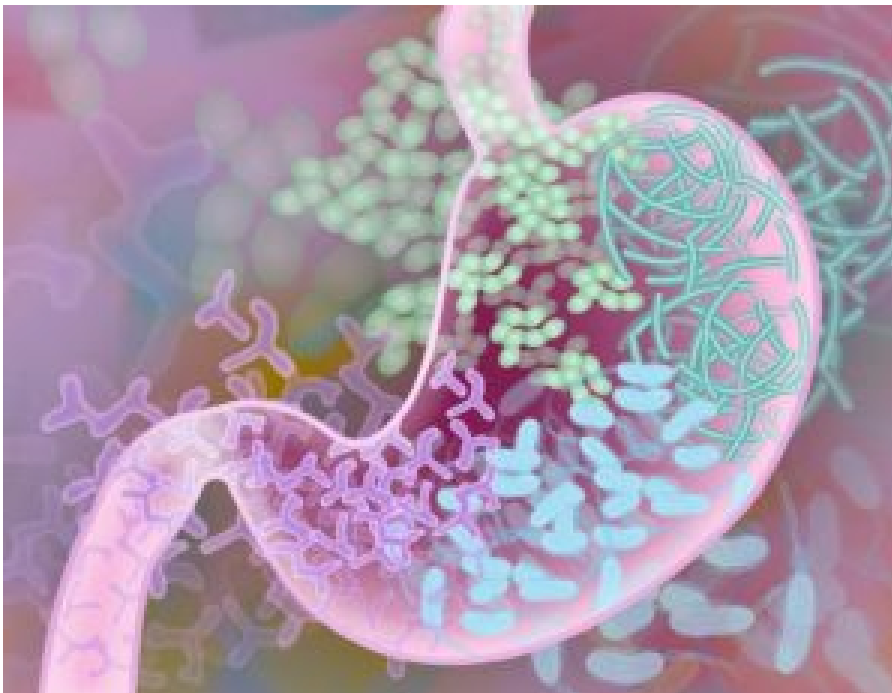
(Fuente: Genetic link found between diabetes and bone fracture risk. <https://www.broadinstitute.org/news/genetic-link-found-between-diabetes-and-bone-fracture-risk>)

INVESTIGADORES DETALLAN LOS FACTORES GENÉTICOS QUE INFLUYEN EN EL DESARROLLO DEL MICROBIOMA INTESTINAL

Rubén Megía González, Genotipia

La microbiota intestinal, a menudo llamada “flora intestinal” es el conjunto de bacterias que viven en la parte final del aparato digestivo. Estas poblaciones de bacterias, que comienzan a desarrollarse tras el nacimiento, son esenciales para funciones tan diversas como la correcta digestión de los alimentos, el mantenimiento de la mucosa intestinal y la activación de la respuesta inmunitaria innata. La microbiota es diferente en cada individuo y se sabe que está determinada por diferentes factores externos como la dieta o el entorno, además de la ingestión de antibióticos u otros fármacos.

Ahora, dos trabajos han encontrado nuevas evidencias de que la microbiota intestinal humana depende, además, de ciertos factores genéticos. Los trabajos, ambos publicados en la revista *Nature Genetics* el pasado 18 de enero, detallan cómo variantes en genes como *ABO*, *LCT* o *FUT2* influyen en la microbiota intestinal de cada individuo.



Dos trabajos identifican relaciones entre la variación genética humana y el microbioma del intestino. Imagen: Darryl Leja, National Human Genome Research Institute, National Institutes of Health.

El grupo sanguíneo, un factor que influye en la microbiota intestinal

En el primer estudio, realizado por investigadores de la Universidad Christian Albrechts de Kiel, los autores analizaron el genoma de 8.956 individuos, para buscar regiones del genoma asociadas al desarrollo de diferentes bacterias. En total, encontraron 38 regiones del genoma relacionadas con la composición general de la microbiota intestinal y el desarrollo de diferentes microorganismos. Una de estas regiones se encuentra en el gen *ABO*, responsable del grupo sanguíneo. “Estos genes responsables del sistema de grupos sanguíneos ABO determinan a qué tipo de sangre pertenece una persona”, explica el Dr. Malte Rühlemann, autor principal del artículo e investigador en el Instituto de Biología Molecular de la Universidad Christian Albrechts de Kiel (IKMB).

Tal y como explican los autores del estudio, en la mayoría de las personas, los antígenos del sistema ABO no solo se forman en la superficie de los glóbulos rojos, sino que también se liberan en intestino. “Son principalmente residuos de azúcares, que posiblemente puedan ser utilizados como fuente de energía por algunas bacterias del grupo *Bacteroides*, haciendo que estas se presenten con mayor frecuencia”, explica el Dr. Rühlemann. “Particularmente en personas con grupos sanguíneos A, AB o B, este mecanismo parece promover de forma directa la aparición de estas bacterias en el intestino humano”, añade.

Los autores recalcan la importancia de esta fuente de energía adicional en el correcto desarrollo de la microbiota intestinal. En los individuos que no secretan estos azúcares en el intestino, ciertos microorganismos se desarrollarán con una mayor dificultad. “Estos metabolitos parecen ser moléculas importantes en la interacción entre el huésped y diferentes microorganismos”, recalca el Dr. Rühlemann, a la vez que añade que “estudios previos ya demostraron que las personas sin esta vía de secreción están mejor protegidas contra las infecciones por norovirus, por ejemplo”.

Variantes en *LCT* y *FUT2* influyen en la composición del microbioma

El segundo estudio forma parte del consorcio MiBioGen, una colaboración de más de 20 laboratorios de todo el mundo. En él, se detalla cómo diferentes genes humanos influyen en la composición de la microbiota intestinal.

En este trabajo, los investigadores estudiaron el microbioma fecal de más de 18 000 individuos, a la vez que analizaron su genoma. Los resultados mostraron 31 regiones del genoma que influyen en el desarrollo de la microbiota intestinal. Los investigadores destacan dos de estas regiones, en las que se encuentran los genes *LCT* y *FUT2*.

LCT, situado en el cromosoma 2 humano, es el gen que codifica para el enzima lactasa. Este enzima tiene un importante papel en la digestión de la lactosa, un azúcar presente en alimentos lácteos. Los autores determinaron que las variantes de *LCT* influyen significativamente en la abundancia de microorganismos del género *Bifidobacterium*, modificando el microbioma de cada individuo.

FUT2, a diferencia de *LCT*, se encuentra en el cromosoma 19 y codifica para un enzima fucosil-transferasa. Este enzima está relacionado con la secreción intestinal del grupo ABO, que, tal y como el primer artículo detalla, se trata de una importante fuente energética para el microbioma intestinal. Los autores han relacionado este gen con el desarrollo de bacterias del género *Ruminococcus*.

En su investigación, el equipo estudió también la relación entre el microbioma y el desarrollo de diferentes enfermedades. Los resultados reafirmaron observaciones ya conocidas por estudios previos. Por ejemplo, se observó que una mayor abundancia de *Bifidobacterium* en el intestino disminuye significativamente el riesgo de colitis ulcerosa por enfermedad inflamatoria intestinal.

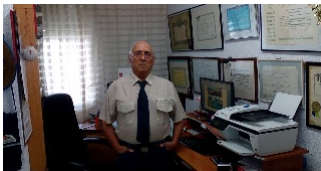
El futuro de la investigación del microbioma intestinal

Estos nuevos estudios arrojan luz sobre el desarrollo de la microbiota intestinal, a la vez que detallan algunos factores genéticos que influyen en su composición. El siguiente paso de los investigadores consistirá en profundizar en los mecanismos de interacción entre el huésped y su microbiota.

Tras esta primera mejora en la comprensión de los factores genéticos que influyen en la microbiota intestinal, distintos investigadores de la Universidad Christian Albrechts de Kiel están buscando nuevos factores clave. El trabajo de estos autores consistirá en identificar especies bacterianas diana que pueden influir en la aparición de enfermedades infecciosas. “La identificación de estas dianas terapéuticas es un primer paso importante hacia el tratamiento futuro de, por ejemplo, la inflamación intestinal crónica”, explica el Dr. Andre Franke, investigador del Centro de Investigación Colaborativo 1182 y portavoz de la Unidad de Investigación miTarget.

(Fuentes: Blood group co-determines composition of the intestinal microbiome. Universidad Christian Albrechts de Kiel)

REDACCIÓN



(Estará dedicado a los comentarios del presidente y a los derechos humanos). (*It will be dedicated to the president's comments and to human rights*) //Escrito por Fco. O. Martínez//

SINOPSI DE LA DECLARACIÓN UNIVERSAL DE DERECHOS HUMANOS

Artículo 14: Derecho al asilo

En 1950, *dos años después* de que la Asamblea General de las Naciones Unidas adoptara la Declaración Universal de Derechos Humanos (DUDH), se creó el Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Refugiados (ACNUR). Se estableció que dicha agencia de la ONU tendría tres años para ayudar a los millones de europeos que habían huido o perdido sus hogares durante la Segunda Guerra Mundial, y luego sería disuelta.

Unas décadas después, ACNUR sigue en funcionamiento, y el número de personas desplazadas en el mundo sobrepasa los 68 millones. De ese total, 25 millones son refugiados que han cruzado una frontera internacional -personas que huyen del conflicto o la persecución-, mientras que 40 millones se encuentran desplazados dentro de su propio país. El resto son solicitantes de asilo- personas que pueden, o no, decidir convertirse en refugiados.

El artículo 14 de la DUDH otorga a las personas perseguidas el derecho a buscar y a disfrutar de asilo. Este derecho, además del derecho a salir del propio país (artículo 13), y el derecho a la nacionalidad (artículo 15), encuentra su origen en lo ocurrido durante el Holocausto. Muchos de los países de los que provenían los redactores de la DUDH

eran sumamente conscientes de que habían rechazado a los refugiados judíos, condenándolos a muerte con casi toda seguridad. Además, muchos judíos, gitanos y personas perseguidas por los nazis no habían podido salir de Alemania para salvar sus vidas.

Durante décadas, millones de personas han recibido protección para salvar sus vidas como refugiados, han podido reconstruir sus vidas y a menudo han podido regresar a sus hogares una vez que el peligro ha pasado, todo esto bajo la protección del artículo 14, desarrollado a su vez en la Convención sobre el Estatuto de los Refugiados de 1951. Muchos se han reasentado en terceros países generosos, donde utilizan sus habilidades para contribuir a sus nuevas patrias. Y algunos han podido establecerse en los países donde encontraron refugio, como más de 170,000 burundeses que huyeron del país en 1972 y recibieron la ciudadanía de Tanzania en lo que se cree que es la mayor naturalización de refugiados del mundo.

"No podemos disuadir a las personas que huyen para salvar sus vidas. Vendrán. La elección que tenemos es qué tan bien y humanamente manejamos su llegada."

-Secretario General de la ONU, António Guterres

El derecho a buscar asilo no es ilimitado. El artículo 14 deja claro que no se puede conceder asilo a personas para que eviten el enjuiciamiento por "delitos no políticos o actos contrarios a los propósitos y principios de las Naciones Unidas". Por tanto, los criminales de guerra y los culpables de un crimen contra la paz o la humanidad, no cumplen los requisitos para el asilo.

En los últimos años, el desplazamiento transfronterizo, incluido el de migrantes, solicitantes de asilo y refugiados, se ha convertido en un tema muy controvertido en todo el mundo. Para ejercer el derecho establecido en el artículo 14, las personas tienen que entrar en otro país, y hoy en día los países de todo el mundo están cerrando las puertas, impidiendo la entrada a los refugiados y otros inmigrantes con cercas de alambre y púas, muros y ejércitos.

Los activistas dicen que las personas huyen, y seguirán huyendo, debido a los peligros que dejan tras ellas, independientemente de los peligros y obstáculos que les aguarden en un futuro. A pesar de los esfuerzos por erigir una "fortaleza europea", los refugiados y los migrantes continúan arriesgando sus vidas en indignos botes como medio de transporte, tratando de cruzar el Mediterráneo hacia Europa. Desde 2014, al menos 3.000 personas al año han perdido la vida de esta manera, y en 2016 casi 5.000 personas murieron en el mar. Muchos otros perecen durante los viajes por tierra.

Las personas que se desplazan también corren un riesgo considerable frente a quienes se aprovechan de su vulnerabilidad, incluidas las autoridades estatales que intentan beneficiarse de ellas en lugar de protegerlas, así como los traficantes de personas sin escrúpulos que tratan a los demás seres humanos como productos altamente rentables cuando intentan eludir las fronteras terrestres y marítimas.

"Nos comprometemos a compartir de manera más equitativa el peso y la responsabilidad de acoger y apoyar a los refugiados del mundo".

-Declaración de la Asamblea General, Declaración para los refugiados y los migrantes, 19 de septiembre de 2016

Los países tienen derecho a controlar sus fronteras. Sin embargo, como la ONU ha señalado durante años, un sistema de migración ordenado basado en los principios de derechos humanos consagrados en la DUDH no sólo abordaría las preocupaciones legítimas de los países acerca de su seguridad, sino que también respetaría los derechos que pertenecen tanto a los refugiados como a los migrantes.

En 2016, los 193 estados miembros de las Naciones Unidas adoptaron por unanimidad la Declaración de Nueva York para los Refugiados y Migrantes con el fin de proteger a los obligados a huir y apoyar a los países que los albergan. Esto allanó el camino para la adopción de dos nuevos pactos globales en 2018: un pacto mundial sobre refugiados y un pacto mundial para la migración segura, ordenada y regular.

Muchas personas que tienen necesidades claras de protección y abandonan sus hogares por razones que están más allá de su control, no reciben asilo porque no están comprendidas en la definición comúnmente aceptada de "refugiado". Los llamados "refugiados climáticos" son un buen ejemplo de las brechas y desafíos de la protección actual. No está claro cuántas personas se han visto obligadas a desplazarse y a atravesar fronteras debido al cambio climático, pero las estadísticas sobre el desplazamiento interno son ilustrativas. El Centro de Monitoreo de Desplazamientos Internos estima que, en el periodo de 2008 a 2016, los desastres relacionados con el clima desplazaron, de media, a 21.7 millones de personas dentro de sus propios países cada año. Esto no incluye los problemas que tardan más en desarrollarse debido a formas más insidiosas de cambio climático, como el aumento del nivel del mar, el agua subterránea que se vuelve salada o la agricultura y el pastoreo de tierras que se convierten en desiertos.

Del mismo modo, en muchos casos las personas desplazadas por la hambruna, no se consideran refugiados conforme a la definición de la Convención sobre el Estatuto de los Refugiados de 1951, o a las diversas formas ampliadas de protección de refugiados. Sin embargo, está claro que necesitan protección y asistencia, y si no pueden obtenerla en casa, no tienen más remedio que marcharse al extranjero.

El Pacto Mundial para la Migración apela a los países a “cooperar para identificar, desarrollar y fortalecer soluciones para los migrantes obligados a abandonar sus países de origen debido a desastres naturales de aparición lenta, los efectos adversos del cambio climático y la degradación ambiental”. Para esas personas que no pueden regresar a su país de origen, las soluciones previstas en el Pacto incluyen reubicaciones planificadas y nuevas opciones de visados.

PRUEBA MÉDICAS Y ANÁLISIS



Recuerden, esto es solo información, los valores que publicamos, son unos valores estándar (orientativos)

// Remember, this is just information, the values we publish are standard values (guidelines)//

/Transcrito por: Fco. O. Martínez/

ANÁLISIS DE SANGRE ¿QUÉ ES Y PARA QUÉ SIRVE?

Con frecuencia el análisis de sangre representa la primera de las exploraciones que se solicitan para diagnosticar una enfermedad

Los análisis de sangre son una de las principales, si no la más importante, herramientas diagnósticas que tiene el médico para llegar a un diagnóstico. Con frecuencia representan la primera de las exploraciones que se solicitan para diagnosticar una enfermedad y forman parte del seguimiento de la evolución de esta enfermedad y del efecto que tiene el tratamiento sobre ella.

Objetivos del análisis de sangre

El análisis de sangre puede utilizarse con diferentes finalidades médicas: Método de diagnóstico precoz de una enfermedad en un grupo de población que no presenta síntomas.

Para confirmar una sospecha diagnóstica a partir de los signos y síntomas que presente un paciente.

Como parte del control periódico de la evolución de una enfermedad que está en tratamiento.

Como parte del "chequeo" anual, aunque en este sentido, una analítica dentro de los límites de la normalidad no es garantía de buena salud ni de ausencia de enfermedad no detectable con el análisis.

Algunos de los resultados del análisis de sangre son diagnósticos por sí mismos, por ejemplo la hemoglobina y el hematocrito en la anemia. Pero otros sirven para confirmar la sospecha diagnóstica del médico y no son diagnóstico de enfermedad. Incluso pueden aparecer alteración de parámetros que nada tiene que ver con la enfermedad actual y será el criterio del médico el que recomiende las exploraciones pertinentes a realizar a partir de ese momento para el seguimiento de la enfermedad.

Solicitud de diferentes parámetros

Entre los parámetros más habitualmente solicitados dentro del análisis de sangre se encuentran el hemograma, la bioquímica sanguínea, las pruebas de coagulación, las concentraciones de distintos iones minerales, las determinaciones hormonales y la determinación de la presencia de antígenos de microorganismos de enfermedades infecciosas y los anticuerpos producidos por el organismo frente a esos antígenos.

Asimismo, se pueden realizar determinaciones específicas para estudiar diferentes tipos de enfermedades o lesiones de distintos órganos, como por ejemplo:

Hemograma. Incluye la determinación de los parámetros de la serie roja o hematíes (glóbulos rojos), de las plaquetas, y de la fórmula leucocitaria o porcentaje de cada tipo de glóbulo blanco de la sangre.

Pruebas hepáticas. Incluye la determinación de las transaminasas GOT y GPT, FA (fosfatasa alcalina), GGT (gamma glutamiltranspeptidasa), bilirrubina y en caso de sospecha de hepatitis, determinación de antígenos víricos y anticuerpos frente a estos antígenos.

Función renal. Incluye la determinación de urea, creatinina, sodio, potasio, colesterol, triglicéridos, calcio, fosfatos y aclaramiento de creatinina.

Estudio de diabetes. Incluye la determinación de glucemia, HbA1c (hemoglobina glicosilada), colesterol total, HDL-c (colesterol "bueno"), LDL-c (colesterol "malo"), triglicéridos y creatinina.

Estudio de hipertensión. Incluye la determinación de glucemia, creatinina, colesterol total, HDL-c, LDL-c, sodio, potasio, ácido úrico.

Estudio de dislipemia. Incluye la determinación del colesterol total, HDL-c, LDL-c, triglicéridos, VLDL y lípidos totales.

Estudio de osteoporosis. Incluye la determinación del hemograma, la función hepática y renal, calcio y fósforo.

Estudio de anemia. Incluye un hemograma completo, hierro, ferritina, reticulocitos, ácido fólico, vitamina B12, bilirrubina total, haptoglobina, prueba de Coombs directa.

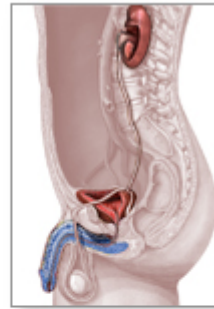
Estudio de tiroides. Incluye la determinación de TSH, T4 libre, T3, anticuerpos antitiroglobulina y antiTPO.

Estudio de la coagulación. Incluye determinación del número de plaquetas, TTP (tiempo de tromplastina parcial activada) y tiempo de Quick.

VOLUMEN URINARIO EN 24 HORAS



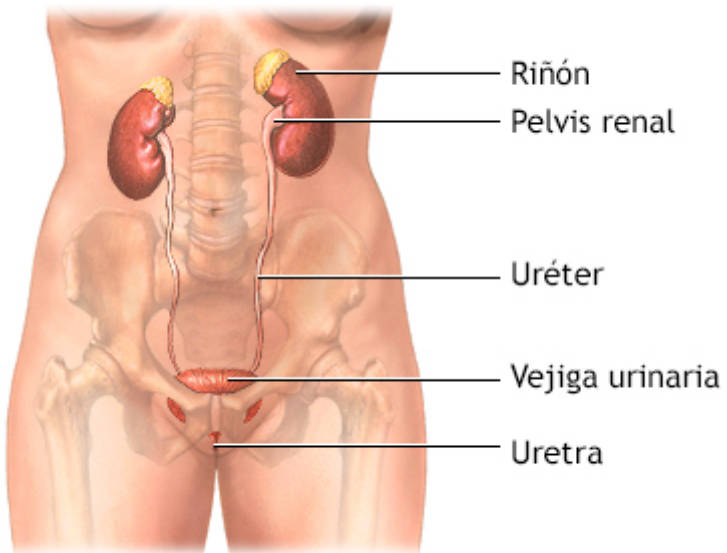
Aparato urinario
femenino



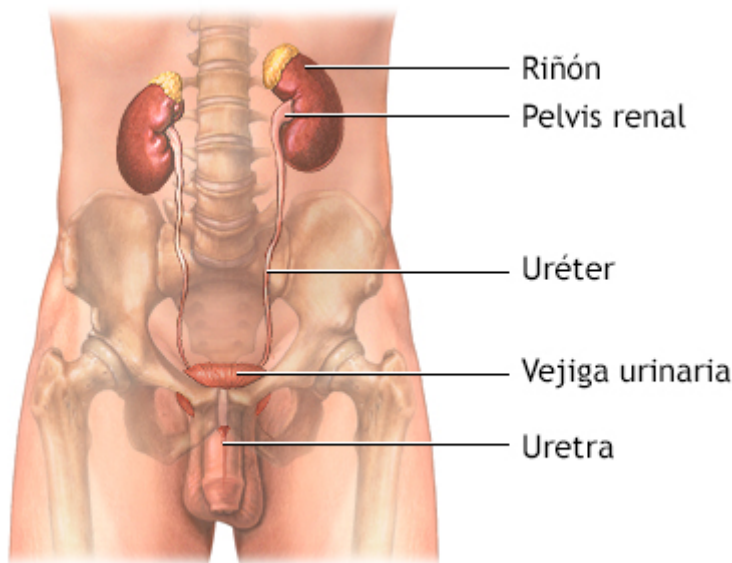
Aparato urinario
masculino



ADAM.



ADAM.



ADAM.

Definición

El examen del volumen urinario en 24 horas mide la cantidad de orina producida en un día. Normalmente también se analiza las cantidades de creatinina, proteína y otros químicos secretados en la orina durante este período.

Nombres alternativos

Volumen urinario; Recolección de orina en 24 horas; Proteína urinaria - 24 horas

Forma en que se realiza el examen

Para este examen, usted debe orinar en una bolsa o recipiente especial cada vez que use el baño durante un período de 24 horas.

- El día 1, orine en el inodoro cuando se levante en la mañana.
- Después de esto, recoja toda la orina en un recipiente especial durante las siguientes 24 horas.
- El día 2, orine en el recipiente cuando se levante en la mañana.
- Tape el recipiente. Manténgalo en el refrigerador o en un lugar frío durante el período de recolección.

Para un bebé:

Lave completamente la zona alrededor de la uretra (el orificio por donde sale la orina). Abra una bolsa colectora de orina (bolsa plástica con una cinta adhesiva en un extremo):

- En los niños, coloque todo el pene dentro de la bolsa y fije el adhesivo a la piel.

- En las niñas, coloque la bolsa sobre los dos pliegues de piel a cada lado de la vagina (labios). Póngale al bebé un pañal (sobre la bolsa).

Revise al bebé frecuentemente y cambie la bolsa después de que haya orinado. Vierta la orina de la bolsa en un recipiente suministrado.

Un bebé activo puede desplazar la bolsa. Puede necesitar más de un intento para recoger la muestra.

Preparación para el examen

Ciertos medicamentos también pueden afectar los resultados del examen. Su médico puede solicitarle que deje de tomar ciertos medicamentos antes del examen. Nunca deje de tomar ningún medicamento sin consultar primero con su médico.

Lo siguiente también puede afectar los resultados del examen:

- Deshidratación
- Tinte (medio de contraste) si se hizo un examen radiológico dentro de los 3 días anteriores al examen de orina
- Flujo de la vagina que cae a la orina
- Estrés emocional
- Ejercicio vigoroso
- Infección de las vías urinarias

Razones por las que se realiza el examen

Le pueden hacer este examen si hay signos de daño a la función del riñón en análisis de sangre, orina o estudios imagenológicos.

El volumen de orina se calcula normalmente como parte del examen que mide la cantidad de las sustancias eliminadas en la orina en un día, como:

- Creatinina
- Sodio
- Potasio
- Nitrógeno ureico
- Proteína

Este examen también se puede hacer si usted presenta poliuria (volúmenes anormalmente grandes de orina), como los que se observan en personas con diabetes insípida.

Resultados normales

El rango normal para el volumen de orina de 24 horas es de 800 a 2,000 mililitros por día (con una ingesta de líquido normal de aproximadamente 2 litros diarios).

Los ejemplos de arriba son mediciones comunes para los resultados de estos exámenes. Los rangos de los valores normales pueden variar ligeramente entre diferentes laboratorios. Algunos utilizan diferentes mediciones o analizan muestras distintas. Hable con su proveedor acerca del significado de los resultados específicos de su examen.

Significado de los resultados anormales

Los trastornos que causan disminución del volumen de orina incluyen deshidratación, ingesta insuficiente de líquidos o algunos tipos de enfermedad renal crónica.

Algunas de las afecciones que causan aumento del volumen de orina incluyen:

- Diabetes insípida renal
- Diabetes insípida central
- Diabetes
- Alto consumo de líquidos
- Algunas formas de enfermedad renal
- Uso de diuréticos

Referencias

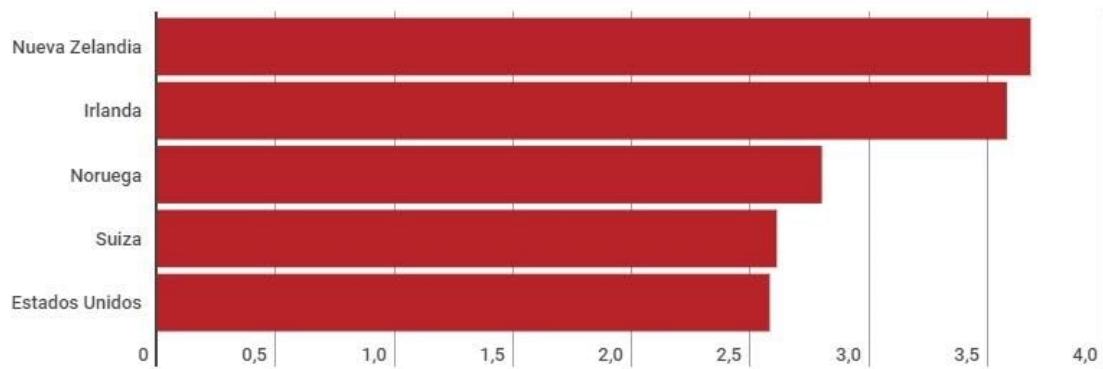
Landry DW, Bazari H. Approach to the patient with renal disease. In: Goldman L, Schafer AI, eds. *Goldman-Cecil Medicine*. 26th ed. Philadelphia, PA: Elsevier; 2020:chap 106.

Verbalis JG. Disorders of water balance. In: Yu ASL, Chertow GM, Luyckx VA, Marsden PA, Skorecki K, Taal MW, eds. *Brenner and Rector's The Kidney*. 11th ed. Philadelphia, PA: Elsevier; 2020:chap 15.

CONTAMINACIÓN



Mayores productores de basura per cápita, cada día, entre los países desarrollados



Fuentes: Naciones Unidas, FAO, Consejo para la Defensa de los Recursos Naturales de EE.UU., Global Carbon Project, Asociación Internacional de Transporte Aéreo (IATA), Amigos de la Tierra (red internacional de organizaciones ambientalistas de 74 países), Red de Huella Global, Centre of Excellence for Coral Reef Studies, Banco Mundial, Gran Censo de Elefantes, Clean Up Australia, World Economic Forum, nature.com.

LAS AGUAS RESIDUALES Y SUS EFECTOS CONTAMINANTES



La falta de plantas de tratamiento para las aguas residuales en las ciudades y en las industrias, hoteles y explotaciones mineras, agrícolas y ganaderas, ocasiona grandes desechos de aguas contaminadas que hacen mucho daño al medio ambiente. La mayoría de esas aguas es

descargada en los ríos, lagos, mares, en los suelos a cielo abierto o en el subsuelo, a través de los llamados pozos sépticos y rellenos sanitarios.

En las últimas décadas el mundo ha venido mostrando preocupación y está tratando de resolver los problemas relacionados con la disposición de los efluentes líquidos provenientes del uso doméstico, comercial e industrial de las aguas de abastecimiento.

La primera prioridad que demanda una comunidad es el suministro del agua, con calidad adecuada y cantidad suficiente. Ya logrado este objetivo, surge otro no menos importante que consiste en la adecuada eliminación de las aguas ya utilizadas que se convierten en potenciales vehículos de muchas enfermedades y trastorno del medioambiente.

Las fuentes de agua (ríos, acuíferos, lagos, mar), han sido incapaces por sí mismas para absorber y neutralizar esta carga contaminante, y por ello estas masas de agua han perdido sus condiciones naturales de apariencia física y su capacidad para sustentar una vida acuática adecuada, que responda al equilibrio ecológico que de ellas se espera para preservar los cuerpos de agua. Como resultado, pierden aquellas condiciones mínimas que les son exigidas para su racional y adecuado aprovechamiento como fuentes de abastecimiento de agua, como vías de transporte o fuentes de energía.

Las aguas de desecho dispuestas en una corriente superficial (lagos, ríos, mar) sin ningún tratamiento, ocasionan graves inconvenientes de contaminación que afectan la flora y la fauna. Estas aguas residuales, antes de ser vertidas en las masas receptoras, deben recibir un tratamiento adecuado, capaz de modificar sus condiciones físicas, químicas y microbiológicas, para evitar que su disposición cause los problemas antes mencionados. El grado de tratamiento requerido en cada caso para las aguas residuales deberá responder a las condiciones que acusen los receptores en los cuales se haya producido su vertimiento.



Las plantas de tratamiento de aguas residuales deben ser diseñadas, construidas y operadas con el objetivo de convertir el líquido cloacal proveniente del uso de las aguas de abastecimiento, en un efluente final aceptable, y para disponer adecuadamente de los sólidos ofensivos que necesariamente son separados durante el proceso. Esto obliga a satisfacer ciertas normas o reglas capaces de garantizar la preservación de las aguas tratadas al límite de que su uso posterior no sea descartado.

Características de las aguas residuales



Las sustancias residuales que aparecen formando parte de los líquidos cloacales pueden estar presentes como disueltas, suspendidas o en estado intermedio denominado coloidal. Estas sustancias pueden ser de naturaleza mineral u orgánica. En el caso de las minerales, estas sustancias provienen de los mismos minerales que formaron parte integral de las aguas abastecidas; en el caso de sustancias orgánicas, le comunican propiedades indeseables al líquido residual cuando los microorganismos asociados con estas aguas, alimentándose sobre materia orgánica muerta, atacan esos complejos orgánicos destruyéndolos o estabilizándolos parcialmente a través de una serie de descomposiciones, con la aparición de malos olores y apariencia física objetable.

Las sustancias minerales y orgánicas suspendidas en estas aguas, arenas, aceites, grasas y sólidos de variada procedencia, interfieren con los sistemas de recolección y transporte de estas aguas que los contienen, además de la apariencia de los sitios de descarga. La materia orgánica será descompuesta por la acción bacteriana, dando esta descomposición origen a continuos cambios en las características del agua. Entre las sustancias biodegradables presentes en las aguas residuales se encuentran los compuestos nitrogenados tales como proteínas, urea, aminoácidos, aminos en un 40%; compuestos no nitrogenados como grasas y jabones en un 10%, y carbohidratos en un 50%. Las proteínas son extremadamente complejas y se encuentran en toda materia viviente animal o vegetal, los hidratos de carbono se encuentran formando azúcar, almidón, algodón, celulosas y fibras vegetales; los hidratos de carbono en el papel higiénico y el algodón son altamente resistentes a la descomposición, las grasas también son difícil de descomponer.

Bacterias en las aguas residuales

La presencia de organismos patógenos, provenientes en su mayoría del tracto intestinal, hace que estas aguas sean consideradas como extremadamente peligrosas, sobre todo al ser descargadas en la superficie de la tierra, subsuelo o en cuerpos de agua. Es el caso con la

presencia de bacterias del grupo entérico que producen enfermedades de origen hídrico como: fiebre tifoidea, paratifoidea, disentería, cólera, entre otras. Entre las principales enfermedades causadas por virus presentes en las aguas residuales están: poliomielitis, hepatitis infecciosa, entre otras, y la presencia de microorganismos producen enfermedades como disentería amebiana, bilharziasis, entre otras.

Elementos dañinos de las aguas residuales



- **Malos olores:** Consecuencia de las sustancias extrañas que contiene y los compuestos provenientes de estas materias, con el desdoblamiento anaeróbico de sus complejos orgánicos que generan gases resultados de la descomposición.
- **Acción tóxica:** Que muchos de los compuestos minerales y orgánicos que contienen esas aguas residuales provoca sobre la flora y la fauna natural de los cuerpos receptores y sobre los consumidores que utilizan estas aguas.
- **Potencialidad infectiva:** Contenida en las aguas receptoras y que permite transmitir enfermedades y se convierten en peligro para las comunidades expuestas. El riego de plantas alimenticias con estas aguas ha motivado epidemias de amebiasis, y su vertido al mar contaminación en criaderos de ostras y de peces.
- **Modificación de la apariencia física:** La modificación estética en áreas recreativas donde se descargan efluentes contaminados.
- **Polución térmica:** Generada por ciertos residuos líquidos industriales que poseen altas temperaturas.

La materia orgánica presente en las aguas residuales está sometida a cambios por acción química y bacterias para llegar a su oxidación y reducción de la materia orgánica en un porcentaje del 25 al 50% en pocas horas; el resto requiere de días o semanas.

Las aguas residuales normalmente en su origen, cuando están frescas, no presentan olores desagradables a temperaturas entre 20 y 25 grados centígrados. La descomposición inicia al cabo de dos horas, cuando comienzan a enturbiarse y a cambian de color, transformándose en aguas color marrón y al cabo de 6 a 8 horas se produce el desprendimiento de gases, luego tomarán color más oscuro, con producción de malos olores, y se convierten en aguas ácidas, se produce la estabilización y se convierten nuevamente en aguas sin olor, color ni sabor, obteniéndose materia estable como dióxido de carbono (CO₂), óxido de nitrógeno (NO₃), y sulfatos (SO₄).

Tipos de bacterias según su acción bacteriológica

- Aerobias (requieren oxígeno para subsistir).
- Anaerobias (viven en ausencia de oxígeno).
- Facultativas (subsisten en presencia o ausencia de oxígeno)

Con 2 a 5 mg/ lts de oxígeno disuelto se inicia el proceso de oxidación de la materia orgánica por acción bacteriana; este oxígeno disuelto se consume rápidamente y cuando esto ocurre solo las bacterias anaeróbicas y facultativas actuarán sobre la materia orgánica, dando origen a su putrefacción y a gases mal olientes, luego ocurre la oxidación, etapa final en el tratamiento de aguas residuales.

Efecto mundial

Más de 1000 millones de toneladas de aguas residuales son vertidas anualmente al agua subterránea, a ríos, lagos y océanos del mundo, contaminándolos con metales pesados, disolventes, aceites, grasas, detergentes, ácidos, sustancias radioactivas, fertilizantes, pesticidas y otros productos químicos. Esta contaminación química del medioambiente se ha convertido en uno de los problemas globales más urgentes de la humanidad.

Esta contaminación se manifiesta con mayor intensidad en los países industrializados y con una explotación intensiva de la agricultura. China, por ejemplo, ha tenido que admitir que más del 80% de sus ríos están tan contaminados, que ya no son aptos para agua potable ni para lavar. En Estados Unidos, dos de cada cinco ríos, incluyendo casi todos los más grandes, están tan contaminados, que las autoridades sanitarias han tenido que advertir a los habitantes que no se bañen ni pesquen en ellos. La esperanza de antaño de que el ciclo del agua actuaría como planta purificadora a nivel global y que los océanos servirían como vertederos universales de basura para la moderna civilización hace ya tiempo que se ha revelado como una falacia y los sistemas de tratamiento de las aguas y la disposición final de los desperdicios para evitar que contaminen, se han tornado más que costosos, inasequibles hasta para las economías más privilegiadas.

En República Dominicana la situación es aún más crítica, al no existir una política nacional de saneamiento que establezca las estrategias a seguir en ese sentido.

Están aún pendientes las tareas de avanzar en la superación de problemas vinculados con la higiene del hogar, del entorno urbano y rural y de las cuencas de los ríos; mejorar la recolección y disposición final de los desechos sólidos, drenaje pluvial, dar tratamiento adecuado a las aguas residuales para la remoción de patógenos humanos y disponer la

construcción obligatoria de plantas de tratamiento en industrias, hoteles, de aguas cloacales urbanas y otros, para poder reutilizar esas aguas residuales en labores productivas.