

# ¿Qué tiene que ver la dieta balanceada con el corazón?

El corazón está compuesto por distintos tipos de células y entre ellas, las que producen la **contracción** son los **cardiomiocitos**.

Las arterias y venas están compuestas por distintos tipos de células las que les confieren **elasticidad** para poder ser flexibles y transportar distintas cantidades de sangre dependiendo de los requerimientos del momento.

Las células del corazón, arterias y venas requieren energía para funcionar. Para esto, utilizan principalmente como combustible, **azúcares (carbohidratos), grasas (compuestas por ácidos grasos) y proteínas (compuestas por aminoácidos)**, los que se obtienen a través de la dieta.

Nuestro organismo cuenta además con sistemas para transformar **azúcares**, grasas y proteínas de acuerdo con las necesidades de cada célula y tejido. Si un día comemos más grasas, las transformará en azúcares y si otro día comemos más azúcares, las transformará en grasas.

Esta flexibilidad tiene ciertas excepciones. Ciertos **ácidos grasos o aminoácidos (llamados esenciales)**, tienen la particularidad de que nuestro cuerpo no puede producirlos a partir de otra fuente de combustible, por lo que obligatoriamente debemos consumirlos desde la dieta.



Cuando consumimos exceso de nutrientes y los almacenamos como grasa de depósito, esta comenzará a alojarse en los distintos órganos y tejidos de nuestro cuerpo, principalmente alrededor de músculos lo que es llamado

**grasa periférica**



Para luego ubicarse en nuestros distintos órganos (corazón, arterias, venas, hígado, etc.), lo que es llamado

**grasa visceral**



Alojándose entremedio de nuestras células funcionales (por ejemplo, las células de la contracción o elasticidad) lo que puede generar

**insuficiencia cardíaca**

# ¿Cómo puedo proteger a mi corazón a través del ejercicio?

El corazón se contrae de forma involuntaria y está estrechamente relacionado con nuestros pulmones y nuestros riñones e hígado (entre otros órganos).



Los **pulmones** oxigenan la sangre enviada desde el corazón. Los **riñones** regulan la cantidad de agua y electrolitos presente en nuestra sangre, **el hígado** transforma grasas en azúcares y viceversa para poder mantener las proporciones de nutrientes precisas para ser utilizado por nuestro corazón y tejidos.



Cuando hacemos ejercicio, contraemos de forma voluntaria nuestros músculos esqueléticos aumentando el **consumo de energía** de estos, lo que implica que necesitarán más nutrientes como combustible (carbohidratos, azúcares, proteínas), necesitarán más oxígeno para "quemar" estos nutrientes y necesitarán agua para la misma combustión. Es aquí donde entran a actuar nuestros distintos órganos.

Si hacemos un **ejercicio de baja, mediana o alta intensidad por periodos de tiempo más largos** (sobre 20 min), nuestros pulmones deben aumentar la frecuencia respiratoria, nuestro hígado debe empezar a movilizar azúcares y grasas hacia los músculos ejercitados y nuestros riñones detectan la disminución de agua en nuestra sangre para generarnos la sensación de sed.



La combustión de nutrientes que se produce al hacer ejercicio, genera oxidación de los tejidos (**estrés oxidativo**), lo que implica que si hacemos **ejercicio de forma esporádica** (por ejemplo 1 o 2 veces al mes), puede resultar siendo incluso más dañino para nuestro cuerpo.



Pero cuando hacemos **ejercicio de forma regular** (2 a 3 veces por semana) y por periodos de tiempo medios a largos (sobre 20 min), nuestro cuerpo desarrolla **mecanismos antioxidantes** naturales que nos protegen del estrés oxidativo causado por el ejercicio e incluso nos siguen protegiendo mientras no hacemos el ejercicio.

¿Has notado que la gente que hace ejercicio regular se ve más joven?  
Imagínate como se ven los órganos de estas personas

# Medicamentos originales, genéricos, de marca y bioequivalentes

Cuando se está en el desarrollo de un nuevo medicamento, se requiere invertir mucho tiempo y dinero en su investigación (reactivos de laboratorio, equipos de laboratorio, sueldos de investigadores, etc.)



Las formas de financiar una investigación son a través de fondos públicos o privados. Los fondos públicos o de gobierno y los fondos privados, que corresponden principalmente a inversiones de los laboratorios o industria farmacéutica, para terminar comercializando los productos creados.



Cuando un laboratorio farmacéutico realiza la investigación de un nuevo fármaco, tiene el derecho de patentarlo, en donde tendrán un periodo de gracia desde la inscripción de la patente (en teoría cuando comienza la investigación) en donde ningún otro laboratorio o industria podrá comercializar el mismo principio activo, generándose el medicamento "original". Se persigue con esto que el laboratorio que hizo la investigación pueda recuperar su inversión y estar dispuesto a invertir en el desarrollo de nuevos fármacos.

Cuando un medicamento es liberado de su patente, otros laboratorios pueden fabricar el mismo principio activo con la misma dosis, que a su vez puede ser fabricado con un nombre de fantasía (**medicamento de marca**) o con la mera descripción de principio activo y dosis (**medicamento genérico**).

Pero modificaciones en excipientes, proceso de fabricación y forma de conservación de la forma farmacéutica, entre otras, pueden modificar la cantidad y velocidad de absorción del fármaco activo (**biodisponibilidad**), pudiendo llegar a niveles tóxicos o infraterapéuticos.



Un medicamento bioequivalente se define como un medicamento que tiene el mismo principio activo y la misma **biodisponibilidad** que el medicamento original, por lo tanto, son intercambiables.

# Uso de antibióticos: ¿Qué es importante saber?

Cuando hablamos de infecciones, estas pueden ser causadas por **bacterias, hongos o virus**. Las bacterias y hongos son considerados organismos vivos, lo que implica que se pueden matar, pero los virus son solo agentes infecciosos que se replican al ingresar a una célula viva (hospedera), por lo que no se pueden "matar".

En nuestra piel, mucosas, estómago y vías urinarias viven naturalmente múltiples tipos de bacterias y hongos a las que llamamos "**microbiota**". La combinación de estas bacterias y hongos mantienen ciertas propiedades saludables en nuestro organismo (como pH y humedad) y al mismo tiempo, nos protegen de bacterias y hongos denominadas "patógenas".



Cuando nos contagiamos con una bacteria patógena, debemos utilizar un medio para matarla y es aquí donde entran los antibióticos, que son medicamentos que activamente matan bacterias, pero las bacterias que infectan las vías respiratorias usualmente no son las mismas que infectan el sistema digestivo o el sistema urinario.

Si consideramos que cada persona tiene distintas enfermedades de base, usos de medicamentos de forma periódica y el hecho de que existen muchas infecciones que son causadas por virus u hongos (por lo que no requieren antibióticos) y las que son causadas por bacterias, pueden y/o deben ser tratadas por distintos antibióticos, la persona apropiada para decidir usar o no un antibiótico frente a una infección es un **médico** (frente a dudas, puede consultar también a un **químico farmacéutico**).



No olvidemos nunca que sobre el **80% de las infecciones respiratorias son virales**, lo que significa que **no requieren antibióticos** y nuestro sistema inmune se encarga de eliminarlas y que el uso equivocado de antibióticos nos daña nuestra microbiota y puede generar resistencia bacteriana para futuras infecciones.



# Partner:



CienciaenChile