



La Epigenética

¿ Podemos controlar nuestra salud ?

¿ Que es la Epigenética ?

- La **epigenética** es la ciencia que estudia **cómo nuestros hábitos, entorno y emociones pueden “encender” o “apagar” ciertos genes**, sin cambiar el ADN que heredamos.
- Imagina que tus **genes son un libro** con millones de páginas.
- La epigenética serían **marcadores**, como notas adhesivas, que indican **qué capítulos se leen y cuáles no**.
- El contenido del libro (tu ADN) **no cambia**, pero **sí cambia la forma en que se lee**.

- Estos “interruptores” epigenéticos pueden activarse por cosas como:

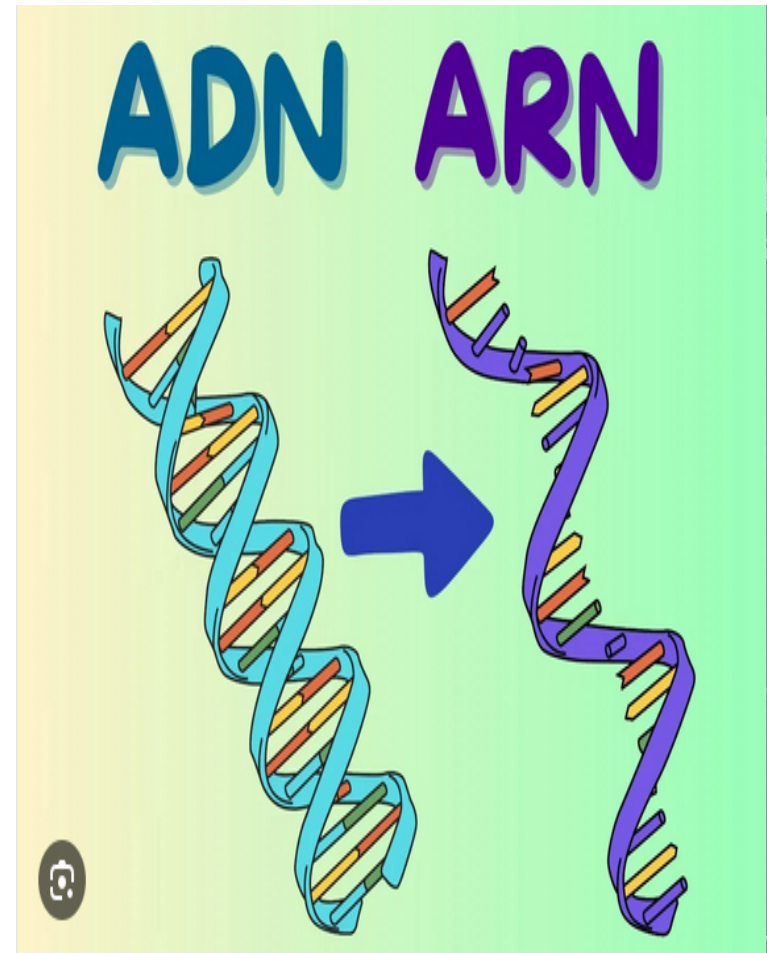
- La alimentación
- El estrés o la calma
- El ejercicio
- El sueño
- Tóxicos ambientales
- El estilo de vida en general

¿Por qué es importante?

Porque la epigenética explica por qué **dos personas con genes similares pueden tener estados de salud muy distintos**, dependiendo de cómo viven.

Últimos descubrimientos

- ADN y ARN trabajan juntos para activar o desactivar genes
- Antes se pensaba que solo el ADN tenía “interruptores epigenéticos”. Ahora se ha visto que **el ARN también tiene sus propios interruptores**, y que ambos se coordinan. Esto hace que las células puedan controlar sus funciones con mucha más precisión.



- Existen nuevas formas de herencia que no dependen solo del ADN

En experimentos con animales se ha descubierto que **algunas características se pueden transmitir entre generaciones sin usar el ADN**, sino usando ciertos tipos de proteínas especiales.

Significa que heredamos más cosas de las que pensábamos, no solo genes.

- **La epigenética del ARN está muy relacionada con enfermedades, especialmente cáncer**

Se ha descubierto que pequeñas marcas químicas en el ARN pueden hacer que algunas células se vuelvan cancerosas o que otras dejen de funcionar bien.

¡Alto ahí ! ¿Pero que es el ARN?

- El **ARN** es una molécula que funciona como el **mensajero** de tus genes.
- El **ADN** es como un **libro de instrucciones** guardado en cada célula.
- El **ARN** es como una **fotocopia de una página del libro** que la célula hace cuando necesita construir algo (por ejemplo, una proteína).
- Esa fotocopia (el ARN) se envía a la parte de la célula que fabrica las cosas.
- Cuando ya no se necesita, la fotocopia se rompe y desaparece.
- En resumen: **el ARN lleva la información del ADN para que la célula pueda trabajar.** Es el “mensajero” que transforma la información de los genes en acciones reales dentro del cuerpo.

Sigamos con los últimos descubrimientos

- **Se están desarrollando terapias que “reprograman” las marcas epigenéticas**

No cambian el ADN, pero sí las instrucciones que lo activan.

Es como **reiniciar** partes de una célula para que vuelva a comportarse de forma sana.

Esto es prometedor para cáncer, envejecimiento y enfermedades crónicas.

- **Rejuvenecimiento celular: borrar marcas de envejecimiento**

Varios estudios están consiguiendo **hacer que células viejas recuperen características jóvenes**

simplemente cambiando sus marcas epigenéticas.

No es ciencia ficción: ya se ha visto en células humanas y animales en laboratorio.

- **“Relojes epigenéticos” que miden tu edad biológica**

Ahora se puede medir no solo cuántos años tienes, sino **cuántos años “siente” tu cuerpo** según tus marcas epigenéticas.

Estos relojes se están volviendo cada vez más precisos y pueden predecir salud futura.

- **Nuevos estudios confirman que cosas como:**

Alimentación, estrés, sueño, toxinas, ejercicio **modifican las marcas epigenéticas rápidamente**, a veces en días o semanas.

Esto explica por qué el estilo de vida tiene tanto impacto en la salud, incluso sin cambiar los genes.

¿Cómo afectan las emociones a la epigenética?

- Tus emociones **no cambian tus genes**, pero sí **cambian cómo se expresan**, es decir, qué genes se “encienden” y cuáles se “apagan”.
- Imagina que tus emociones son como **manos que ajustan los interruptores** de tus genes.



Alegría, calma, amor

- Estas emociones generan estados de relajación:

Bajan el estrés

Equilibran hormonas

Reducen inflamación

Mejoran el sistema inmune

¿Qué hace eso epigenéticamente?

Activa genes relacionados con:

Reparación celular

Regeneración

Buena inmunidad

Longevidad

En pocas palabras: **activan genes que te ayudan a estar sano y a vivir más tiempo.**

- **Tristeza, miedo, ansiedad, estrés prolongado**
Estas emociones activan hormonas como **cortisol** y **adrenalina**.
- **Epigenéticamente, esto:**
Apaga genes de defensa y reparación
Activa genes relacionados con inflamación
Altera funciones del sistema inmune
Puede acelerar el “reloj epigenético” (envejecimiento)
- **Es como si la célula cambiara a modo supervivencia y dejara en segundo plano el mantenimiento del cuerpo.**

- **¿Es permanente?**

La buena noticia:

No. La mayoría de efectos epigenéticos de las emociones son reversibles.

Si cambias tu entorno emocional, tus “interruptores” epigenéticos se vuelven a reajustar.

¿Por qué pasa esto?

Porque el cerebro y el cuerpo están conectados:

Una emoción cambia tus hormonas.

Las hormonas cambian la química de tus células.

La química activa o desactiva ciertos genes.

Así de simple.

Resumiendo.....

- **Emociones positivas** → activan genes de salud, reparación y bienestar.
- **Emociones negativas prolongadas** → activan genes de estrés, inflamación y envejecimiento.
- **Cambiar tus estados emocionales cambia tu epigenética**, y muchas veces rápidamente.

Veamos un ejemplo real

- El estrés prolongado modifica el gen del receptor del cortisol

¿Qué se observó?

En personas que viven **miedo, ansiedad o estrés intenso y continuado**, se encontró que el gen **NR3C1** que controla cómo el cuerpo usa el cortisol (la hormona del estrés) aparece **más “metilado”**.

La metilación es una marca epigenética que apaga o debilita un gen.

¿Qué significa esto en la práctica?

Cuando el gen NR3C1 está más metilado: Las células **no responden bien al cortisol**.

El cuerpo queda en un estado de “alarma permanente”.

Aumenta la **inflamación**, la **fatiga**, la **ansiedad** y los **problemas del sistema inmune**. Se acelera el **envejecimiento epigenético**.

Es un cambio epigenético causado por una emoción mantenida en el tiempo.

Ejemplo claro en niños y adultos

Estudios con:

Niños que han vivido miedo o estrés intenso,

Adultos con estrés crónico,

Cuidadores de enfermos,

Personas con ansiedad prolongada

Muestran el mismo patrón: **más metilación del gen NR3C1.**

- Este es uno de los descubrimientos más sólidos en la epigenética del estrés.

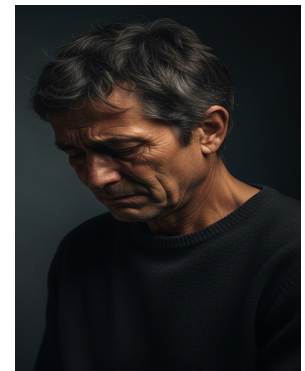
En general las emociones negativas

- **Miedo** → activa genes del estrés y la supervivencia, apagando los de reparación y defensa.
- **Ansiedad** → mantiene encendidos genes de inflamación y alarma, acelerando el envejecimiento epigenético.
- **Ira** → aumenta la expresión de genes inflamatorios y reduce los de regulación emocional y calma.
- **Tristeza** → reduce la activación de genes relacionados con energía, motivación y regeneración, favoreciendo inflamación y baja inmunidad.

¿Y las positivas?

- También se vio que **terapias emocionales, meditación, actividad física y apoyo social** pueden **reducir esas marcas epigenéticas.**

El cambio NO es permanente.



¿Y las positivas?

- También se vio que **terapias emocionales, meditación, actividad física y apoyo social** pueden **reducir esas marcas epigenéticas**.

El cambio NO es permanente.

Tus
emociones
Pueden
Empeorar
tu
epigenética



Pero
también
Pueden
Mejorarla



- **Alegría** activa genes que fortalecen el cerebro y aumentan el bienestar (como BDNF).
- **Gratitud** reduce la actividad de genes de inflamación y estrés (como NF- κ B), mejorando inmunidad y envejecimiento.
- **Amor** activa genes relacionados con conexión, calma y salud cardiovascular (como la oxitocina y vías antiinflamatorias).
- **Calma** apaga genes del estrés y activa los de reparación celular, favoreciendo equilibrio hormonal y longevidad.

¿ Quien es Bruce Lipton ?

- Bruce Lipton es un **biólogo celular estadounidense** nacido en 1944, conocido por ser uno de los pioneros en **popularizar la epigenética** y el papel de la mente y las emociones en la salud.
- **Datos clave sobre él:**
- **Formación:** Doctorado en biología celular.
- **Trabajo científico:** Realizó investigaciones sobre la **membrana celular**, mostrando que la **célula responde al entorno**, no solo al ADN.

¿ Que dice Bruce Lipton sobre la epigenética ?

- Los genes no lo deciden todo

Antes se pensaba que nuestro ADN controlaba completamente nuestra vida.

Lipton dice que **el ADN es solo el “hardware”**, pero **el entorno y nuestras percepciones actúan como el “software”** que lo controla.

El entorno controla la expresión de los genes

Todo lo que nos rodea: alimentación, emociones, estrés, amor, pensamientos, químicos, incluso creencias, puede **encender o apagar genes**.

Es decir, **nuestro estilo de vida tiene mucho más poder que nuestros genes**.

- **Las creencias y emociones son clave**

Según Lipton, **lo que creemos y sentimos cambia la química de nuestras células**, lo que a su vez cambia qué genes se activan.

Por ejemplo: miedo prolongado → activa genes de estrés; pensamientos positivos → activan genes de salud y reparación.

- **Cuerpo y mente están conectados**

La mente (pensamientos, emociones) influye directamente en la biología del cuerpo a través de señales químicas.

Por eso cambiar la mente y las emociones puede cambiar la salud.

- **Epigenética = posibilidad de cambio**

Aunque heredamos ciertos genes, podemos **modificar su expresión** y, por tanto, **influir en nuestra salud y bienestar**.

Es un mensaje positivo: **no estamos “prisioneros” de nuestros genes**.

Por si alguien está interesado....

- Bibliografía de Lipton:

“La biología de la creencia” (The Biology of Belief, 2005) . Su obra más famosa.

- **“The Wisdom of Your Cells” (La sabiduría de tus células, 2015)**

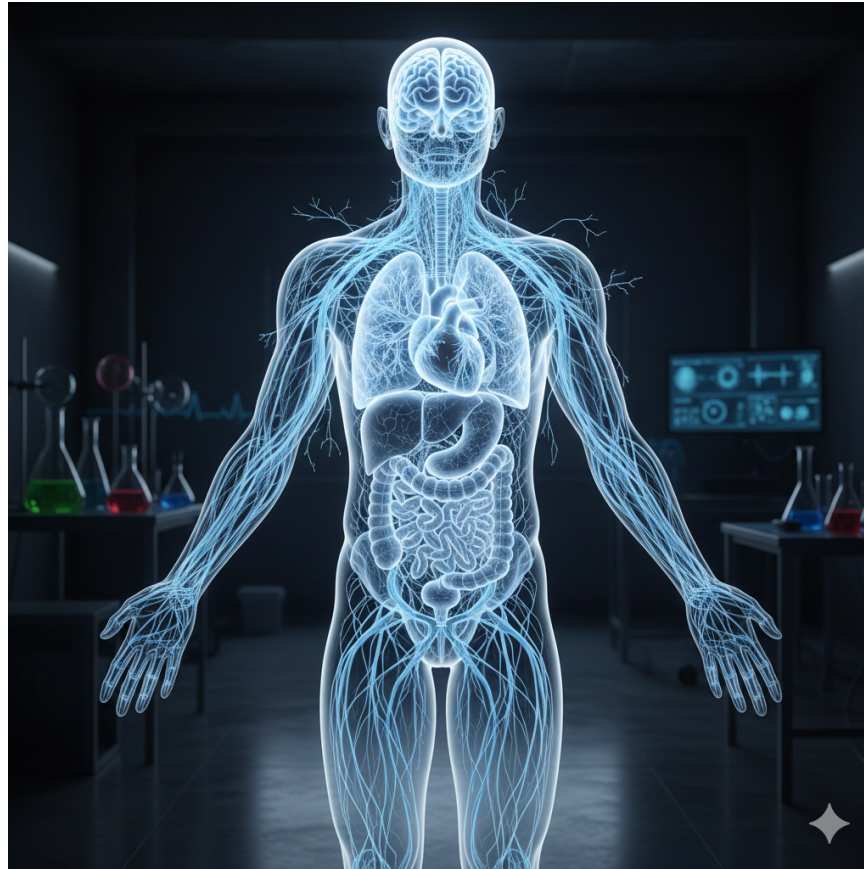
Explica de forma práctica cómo trabajar con la mente y las emociones para mejorar la salud celular.

Contiene ejercicios para “reprogramar” las creencias que afectan la biología.

(Hay más pero creo que son los más interesantes)

Conclusión

- Todo lo expuesto aquí es fruto de las más recientes y rigurosas investigaciones científicas .
- Bruce Lipton se avanzó con sus teorías sobre el comportamiento de las células, que fueron rechazadas y ridiculizadas en su momento por la comunidad científica y que ahora son referendadas por la ciencia aunque aún no en su totalidad. (todo se andará)



Así pues cuidemos nuestros pensamientos y emociones ya que están estrechamente ligados a nuestra salud.

FIN