

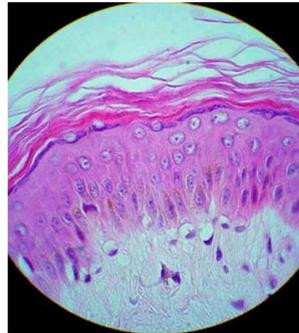
# DIFERENCIACIÓN CELULAR

---

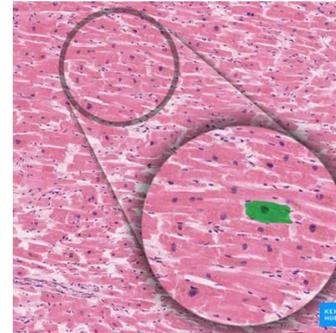
<https://www.youtube.com/watch?v=6eDXJGwNqJk&t=55s>

# LA DIFERENCIACIÓN CELULAR

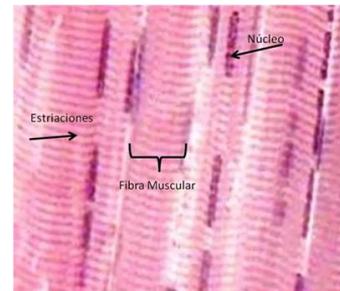
La diversidad de células conocidas es enorme, solo en el ser humano se pueden contar más de 200 tipos celulares diferentes; cuyas diferencias tienen que ver con la morfología y con su función, esto es porque las células de los organismos pluricelulares, además de realizar las funciones vitales, cumplen funciones específicas. Cada tipo celular tiene características, funciones y lapsos de vida específicos, aunque todos se han «diferenciado» de una **célula original**.



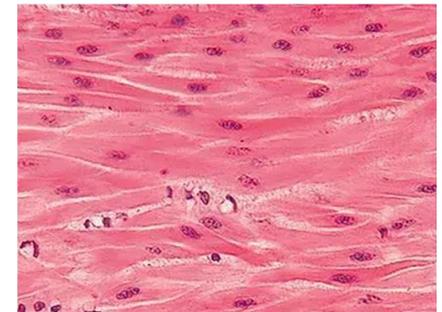
*Células de la epidermis de la piel (queratinocitos)*



*Células del músculo cardíaco*

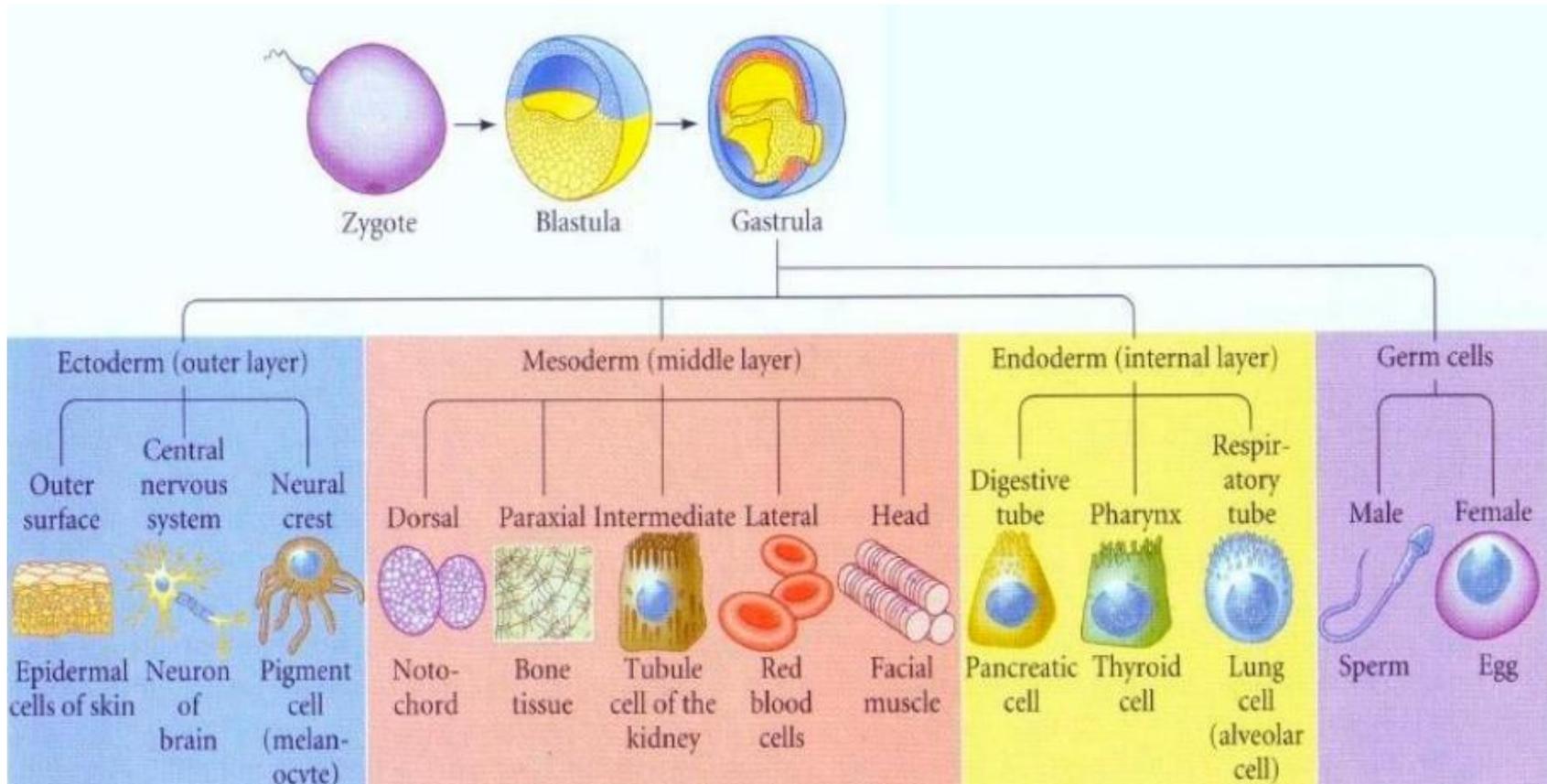


*Células del músculo esquelético (células musculares estriadas)*

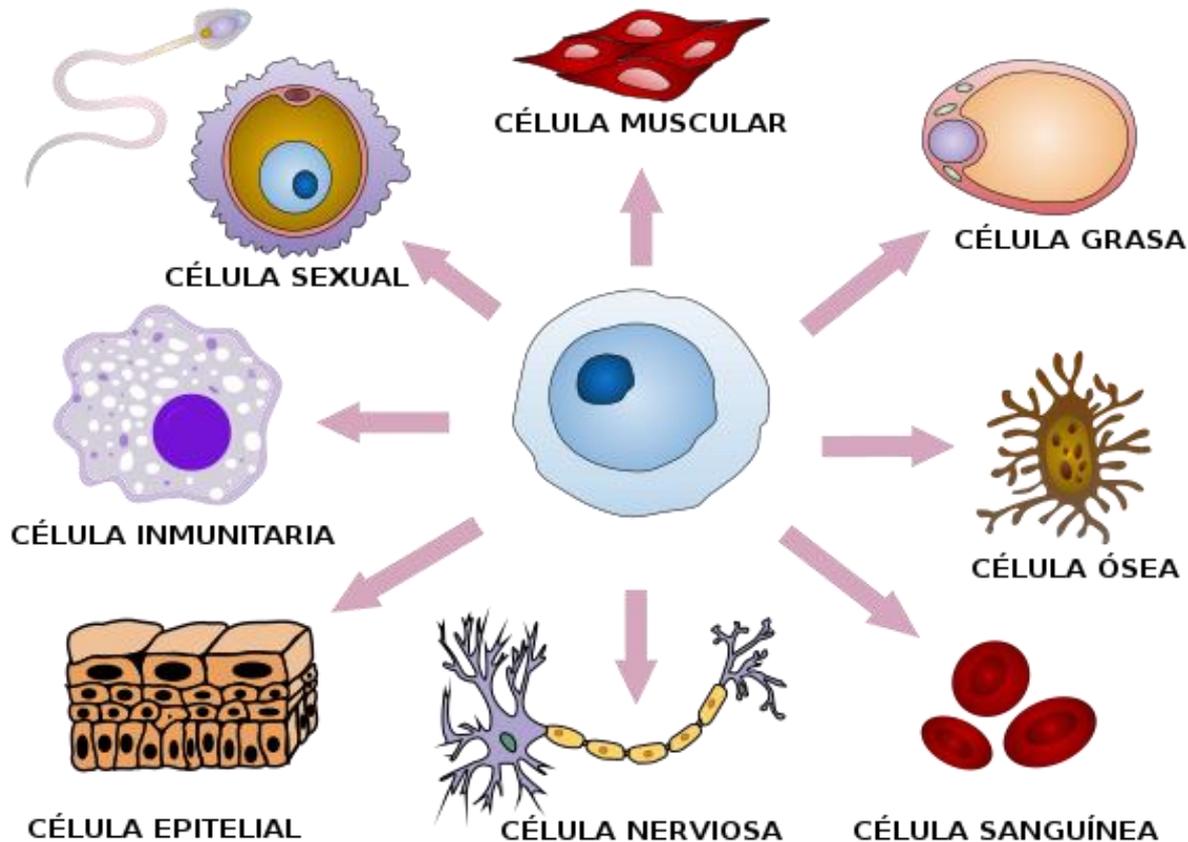


*Células de músculo liso (células musculares lisas)*

# ¿QUÉ ES LA DIFERENCIACIÓN CELULAR?



Proceso por el que las células adquieren una forma y una función determinada durante el desarrollo embrionario o la vida de un organismo pluricelular, especializándose en un *tipo celular* .



La diferenciación celular se produce durante el **desarrollo embrionario** o **embriogénesis** y en algunos casos durante la vida de un organismo.

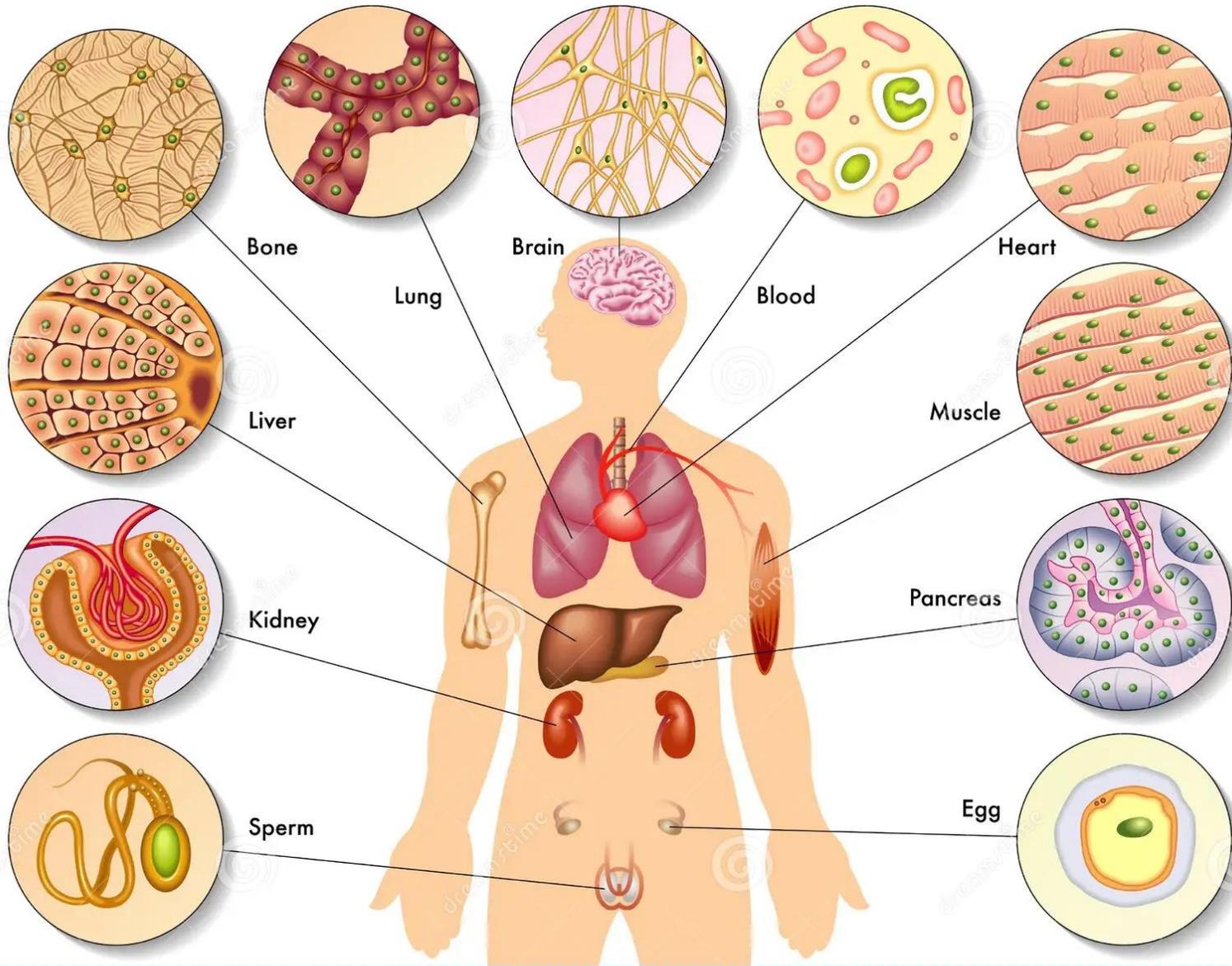
Las células maduras se originan a partir de una célula origina. Las células que son capaces de cambiar y transformarse en otros tipos de células se denominan **células madres**. Este proceso es la **diferenciación celular** y está a cargo del desarrollo de todas las células del cuerpo. Esto significa que las células madre pueden diferenciarse en células musculares, células grasas, células óseas, células sanguíneas, células nerviosas, células epiteliales, células inmunes, células sexuales y más.

Las células se diferencian unas de otras porque sintetizan y acumulan juegos distintos de moléculas de ARN y proteínas, que determinan sus características estructurales y funcionales intrínsecas, sin alterar la secuencia del ADN.

El proceso de diferenciación se basa en la *activación* y *desactivación* selectiva de genes en una sucesión programada → Proceso altamente regulado a nivel de la expresión génica.

La células diferenciadas pueden presentar diversas características a nivel de su tamaño, forma y fisiología entre otras.





Bone

Lung

Brain

Blood

Heart

Liver

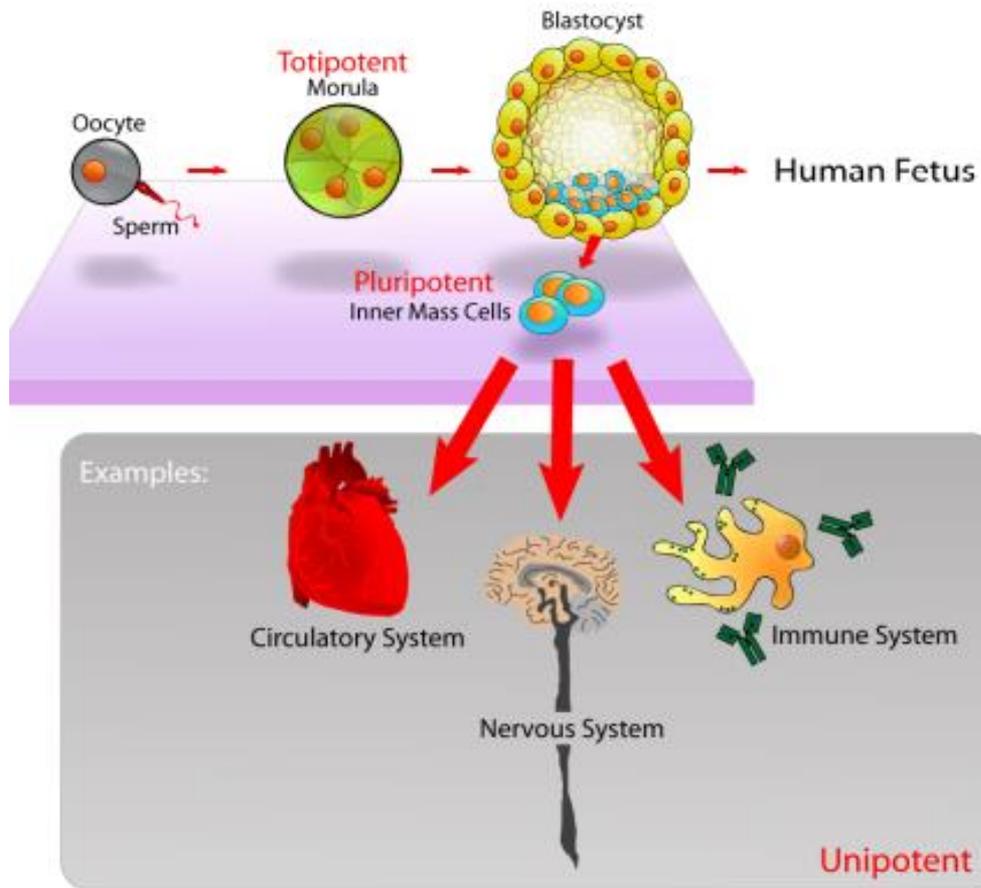
Muscle

Kidney

Pancreas

Sperm

Egg



Las células madre embrionarias pluripotentes se originan como masa celular interna dentro de un blastocisto (© Mike Jones).

## ***CÉLULAS TOTIPOTENTES***

Células que son capaces de diferenciarse en todos los tipos celulares.

En los mamíferos solo el **cigoto** y las **células embrionarias jóvenes** son totipotentes.

## ***CÉLULAS PLURIPOTENTES***

Células capaces de diferenciarse en varios tipos celulares.

En los animales estas células se llaman **células madres**.

## ***CÉLULAS UNIPOTENTES***

Células maduras bien diferenciadas que ya no tienen capacidad de transformarse en otro tipo de célula ni volver a ser pluri o totipotentes.

***CÉLULAS MULTIPOTENCIALES:*** Tipo particular de células indiferenciadas (llamadas células troncales o células madres) de un tejido que pueden desarrollarse a células especializadas de dicho tejido.

## Diferenciación



Proceso que le sirve a la célula  
A “definirse” morfológicamente,  
Está relacionado con una serie de  
**Eventos moleculares** que determinan  
que tipo de célula será.

## Proliferación



Proceso que le sirve a la célula  
A “perpetuar su especie”, ya que  
La célula al dividirse duplica  
Su material genético.  
Para ello ocurre una serie de  
**Eventos moleculares** que  
Determinan en que momento  
ocurrirá.  
>>>>Ciclo celular<<<<