



**UNIVERSIDAD DEL SURESTE  
MEDICINA HUMANA  
CAMPUS COMITAN ,CHIAPAS**

**RESUMEN**

**Materia:** Crecimiento y Desarrollo  
**Alumna:** Dulce Mariana Santiz Ballinas  
**Grado y grupo :** 7mo D  
**Asunto :** Resumen temas visto en clase

## “GENERALIDADES DEL CRECIMIENTO Y DESARROLLO BIOLÓGICO”

### 1. DEFINICIONES

La insuficiencia de crecimiento en un estado de desnutrición secundario a la ingesta inadecuada de calorías y proteínas, metabolismo anormal, común en niños de < 18 meses.

- **El crecimiento y desarrollo :** son procesos paralelos en su evolución e interrelaciones entre sí, que forman una unidad que depende y está determinada por factores genéticos, neuroendocrinos y ambientales.
- **El crecimiento :** se define como el aumento en el número y tamaño de las células (incremento de masa). Se logra por la acción combinada de multiplicación celular y aposición de materia
- **El desarrollo:** es la adquisición de funciones como aumento en la complejidad bioquímica y fisiológica a través del tiempo, El desarrollo comprende los procesos de maduración y adaptación

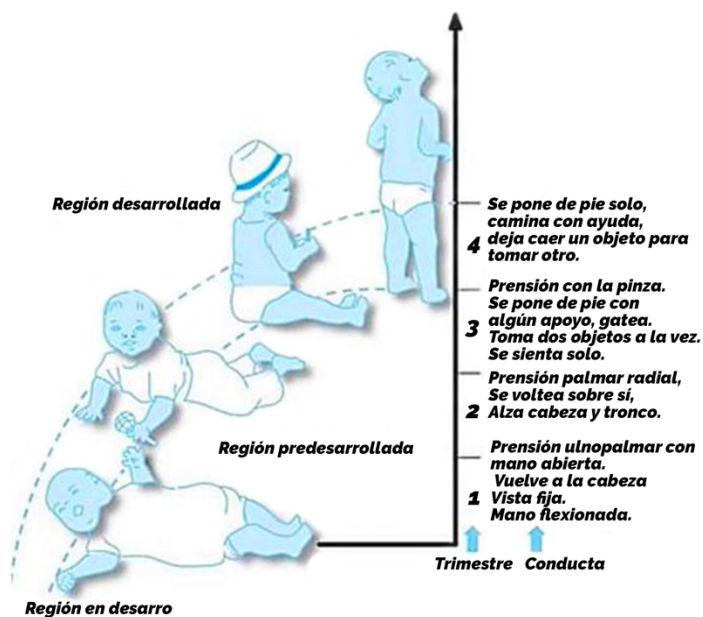


## 2. CARACTERÍSTICAS UNIVERSALES DEL CRECIMIENTO Y DESARROLLO

El crecimiento y desarrollo tienen características propias y que son universales para todos los seres vivos, consta de :

- Dirección
- Velocidad
- Ritmo o secuencia
- Momento u oportunidad: Crecimiento tipo neural, genital, linfático y general

Todo estos puntos juntos daran un equilibrio en el desarrollo como tal .



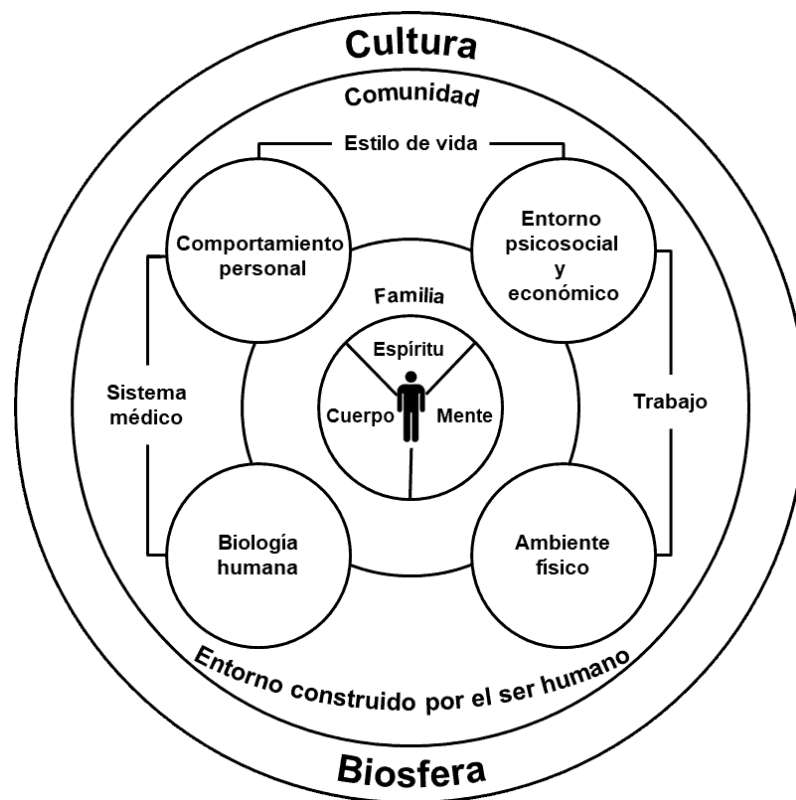
### 3. FACTORES DETERMINANTES DEL CRECIMIENTO Y DESARROLLO

- **GENETICOS:**

La estructura genética esta contenida la información que determina el potencial en el que cada ser humano puede crecer y desarrollarse

- **FACTORES NEUROENDÓCRINOS:** La influencia de las hormonas es dependiente de su capacidad para promover la síntesis proteica y los procesos de multiplicación y diferenciación celular

- **FACTORES AMBIENTALES:** El organismo humano crece en un medio que varia de un individuo a otro y afecta a los diversos genes de modo y en momentos distintos ( Factores fisicoquímicos, biológicos y psicoculturales).



#### 4.-CAMBIOS FISICOS, FISIOLÓGICOS DE LA NIÑEZ (MADURACIÓN ÓSEA)

El concepto de desarrollo físico se refiere a los cambios corporales que experimenta el ser humano, especialmente en peso y altura, y en los que están implicados el desarrollo cerebral, desarrollo óseo y muscular.

- El ritmo de crecimiento es rápido en el primer año de vida, a partir del segundo año muestra un patrón más lineal y estable, enlenteciéndose gradualmente hasta la pubertad.
- Cambios Físicos, Fisiológicos y Emocionales en Las Etapas Del Desarrollo Humano De: Niñez

##### Desarrollo físico

- El desarrollo físico está condicionado por el desarrollo muscular, céfalocaudal y próximodistal, los músculos de cabeza y cuello maduran antes que los del tronco y las extremidades.
- La maduración del tejido muscular es muy gradual durante la niñez y se acelera al inicio de la adolescencia, cambiando asimismo la proporción de músculo/grasa.

Se entiende por maduración el proceso de adquisiciones progresivas de nuevas funciones y características, que se inicia con la concepción y finaliza cuando el ser alcanza el estado adulto.

El ritmo de maduración es algo individual, de manera que no siempre van paralelos la edad cronológica (EC) y la maduración biológica, estando regulado por una compleja interacción hormonal.

- **Maduración ósea:** La composición endurecimiento progresivo en función de la edad, no todo el esqueleto crece y maduran al mismo ritmo (cráneo, manos, y piernas finalizan hasta el final de la adolescencia).

- **La osificación ósea:** Es el proceso de formación ósea. Este proceso comienza entre la sexta y la séptima semana de desarrollo embrionario y continúa hasta aproximadamente los veinticinco años, aunque esto varía ligeramente según el individuo.



La formación ósea requiere una plantilla para su desarrollo. Esta plantilla es principalmente cartílago, derivado del mesodermo embrionario, pero también incluye mesénquima indiferenciado (membranas fibrosas) en caso de osificación intramembranosa. Esta estructura determina dónde se desarrollarán los huesos. Al nacer, la mayor parte del cartílago ha sido reemplazado por hueso, pero la osificación continuará durante el crecimiento y hasta mediados de los veinte años.

El desarrollo del Esqueleto se deriva de la cresta neural craneal :Somitas y el mesodermo de la placa lateral.

- Las células de la cresta neural craneal forman los huesos planos del cráneo, la clavícula y los huesos craneales (excluyendo una porción de los huesos temporal y occipital).
- Las somitas forman el resto del esqueleto axial.

## Existen dos tipos de osificación ósea:

- Intramembrnosa y endocondreal

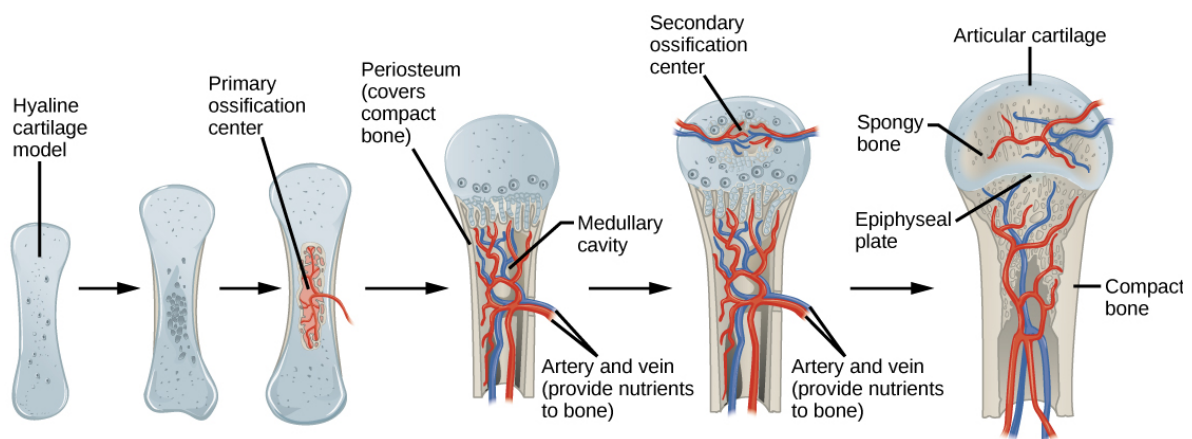
### Intramembranosa :

Este proceso implica la conversión directa de mesénquima en hueso. Comienza cuando las células mesenquimales derivadas de la cresta neural se diferencian en células especializadas formadoras de hueso llamadas osteoblastos.

Los osteoblastos se agrupan en grupos y forman un centro de osificación. Los osteoblastos comienzan a secretar osteoide, una matriz de colágeno y proteoglicano no mineralizada que puede unir calcio.

La unión del calcio al osteoide resulta en el endurecimiento de la matriz y el atrapamiento de los osteoblastos. Este atrapamiento resulta en la transformación de los osteoblastos en osteocitos. A medida que el osteoide continúa siendo secretado por los osteoblastos, rodea los vasos sanguíneos, formando hueso .

Estos vasos eventualmente formarán la médula ósea roja. Las células mesenquimales en la superficie del hueso forman una membrana llamada periostio. Las células en la superficie interna del periostio se diferencian en osteoblastos y secretan osteoide paralelo al de la matriz existente, formando así capas.



## Endocondrial :

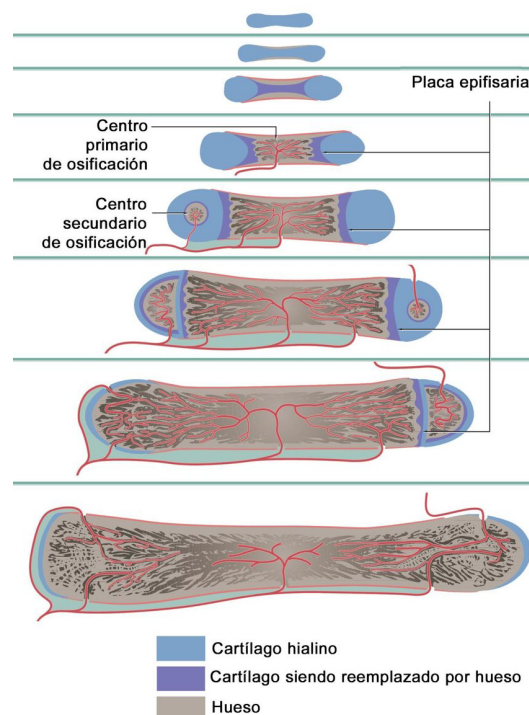
Este proceso implica la sustitución del cartílago hialino por hueso. Comienza cuando las células mesenquimales derivadas del mesodermo se diferencian en condrocitos.

Los condrocitos proliferan rápidamente y secretan una matriz extracelular para formar el cartílago modelo del hueso. Este modelo incluye cartílago hialino con la forma del futuro hueso, así como una membrana circundante llamada pericondrio. Los condrocitos cercanos al centro del modelo óseo comienzan a hipertrofiarse y a añadir colágeno X y más fibronectina a la matriz que producen; esta matriz alterada permite la calcificación.

La calcificación de la matriz extracelular impide que los nutrientes lleguen a los condrocitos y provoca su apoptosis. La muerte celular resultante crea vacíos en la plantilla del cartílago y permite la invasión de vasos sanguíneos.

Los vasos sanguíneos amplían aún más los espacios, que finalmente se combinan y forman la cavidad medular; también transportan células osteogénicas y desencadenan la transformación del pericondrio en periostio.

Los **osteoblastos** crean entonces una región engrosada de hueso compacto en la región diafisaria del periostio, denominada collar perióstico. Es aquí donde se forma el centro de osificación primario. Estas áreas proliferativas se convierten en las placas epifisarias





#### 4. TRASTORNOS DEL CRECIMIENTO Y DESARROLLO (DESNUTRICIÓN)

Lo engloba tanto los trastornos por defecto (desnutrición) como por exceso (sobrenutrición y obesidad)

La desnutrición es la situación clínica en la que los requerimientos corporales de macro y micronutrientes no se alcanzan debido a un consumo insuficiente o a trastornos en la absorción y metabolismo de los nutrientes.

Puede estar producida por la falta de acceso al alimento ser consecuencia de una enfermedad (desnutrición secundaria o endógena), o tratarse de una forma mixta.

La enfermedad puede ocasionar desnutrición por diferentes mecanismos



**Reducción de la ingesta:**

Por anorexia o por complicaciones específicas. También hay que considerar la ingesta disminuida como consecuencia de la hospitalización, debida a ayunos prolongados e innecesarios por pruebas diagnósticas o por cualquier manifestación de intolerancia digestiva.

**Trastornos en la digestión y/o absorción:**

Diversas enfermedades condicionan alteraciones en la digestión

**Aumento de las pérdidas y/o de los requerimientos por la enfermedad y/o inflamación crónica.**

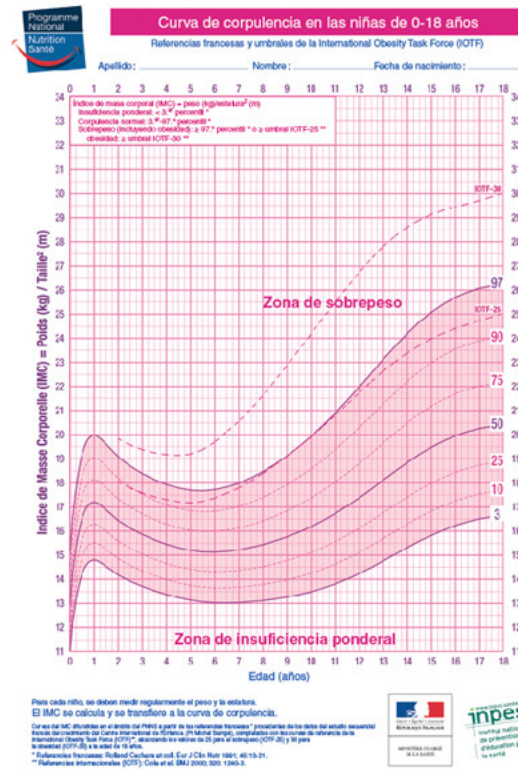
Situaciones frecuentes de alto riesgo de desnutrición incluyen la prematuridad, fibrosis quística y otras enfermedades cardiopulmonares crónicas, la enfermedad inflamatoria intestinal, procesos hematológicos, pacientes críticos, etc.

Clasificación :

**Desnutrición aguda:**

cuando el niño sufre un proceso de desnutrición inicialmente en lentece la ganancia ponderal y, posteriormente, pierde peso, pero en ambas circunstancias mantiene la velocidad de crecimiento

- **Desnutrición crónica:** cuando el proceso de desnutrición se perpetúa en el tiempo, además de la consunción corporal .



a

## BIBLIOGRAFIAS

Organización Mundial de la salud. (2025, 7 mayo). Malnutrition. Recuperado 10 de septiembre de 2025, de [https://www-who-int.translate.goog/news-room/questions-and-answers/item/malnutrition?\\_x\\_tr\\_sl=en&\\_x\\_tr\\_tl=es&\\_x\\_tr\\_hl=es&\\_x\\_tr\\_pto=tc](https://www-who-int.translate.goog/news-room/questions-and-answers/item/malnutrition?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=es&_x_tr_hl=es&_x_tr_pto=tc)

Games Eternod, J. G., & Trocoins Trens, G. T. T. (2010). Introducción a la pediatría (Octava edición). Copyright.

Sinkler, M. A. S., & Menezes, R. G. . M. (2023, 1 mayo). Embriología, osificación Osea. Recuperado 10 de septiembre de 2025, de [https://WWW-ncbi-nlm-nih-gov.translate.goog/books/NBK539718/?\\_x\\_tr\\_sl=en&\\_x\\_tr\\_hl=es&\\_x\\_tr\\_pto=to](https://WWW-ncbi-nlm-nih-gov.translate.goog/books/NBK539718/?_x_tr_sl=en&_x_tr_hl=es&_x_tr_pto=to)

Ferreira DN, Granado KACS, Hortencio TDR, Nogueira RJN. Retardo de crecimiento: propuesta de abordaje diagnóstico. Arch ArgentPediatr. 2025;123(2):e202410422.

Cusminsky, M. C., Lejarraga, H. L., Mercer, R. M., Martell, M. M., & Fescina, R. F. (1994). Manual del Crecimiento y Desarrollo del Niño (Segunda edición). Organización panamericana de la salud.