



**Karla Beatriz Cruz Martínez**

**Dra. Rosvani Margine Morales Irecta**

**Entendiendo el desarrollo.**

**Crecimiento y desarrollo**

**PASIÓN POR EDUCAR**

**3**

**“A”**

# Maduración dental

Proceso de adquisición progresiva de funciones y características nuevas.

Proceso

- Constante
- Mantenido
- Universal

} Etapa fetal  
a  
Segunda década

Condicionado a:

- Aspectos nutricionales
- Factores prenatales
- Factores neonatales
- Factores ambientales locales
- Enfermedades
- Síndromes
- Tratamientos

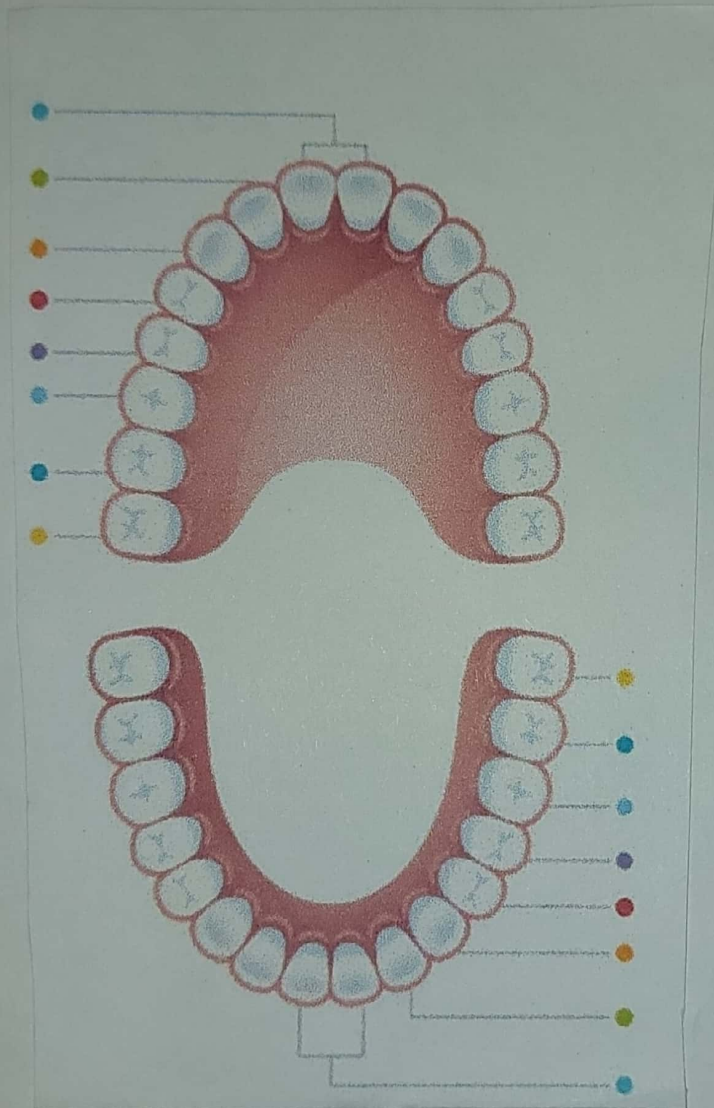
Funciones:

- Masticación
- Crecimiento y desarrollo maxilar y mandibular
- Fonación
- Estética
- Salud general

SE EVALUA MEDIANTE RADIOGRAFÍA

## Desarrollo:

- 6-7 m → erupción incisivos centrales inferiores
- 7-8 m → erupción incisivos centrales superiores
- 9-10 m → erupción incisivos laterales superiores
- 10-12 → erupción incisivos laterales inferiores
- 14 m → erupción primeras molares inferiores - superiores
- 18-20 m → erupción caninos superiores - inferiores
- 24 m → erupción segundas molares



# ESTADIOS DE NOCULA

E-0

Ausencia de cripta

E1



Presencia de cripta

E2



Calcificación inicial de la corona

E3



1/3 de la corona completa

E4



2/3 de la corona completa

E5



Corona prácticamente completa

E6



Corona completa

E7



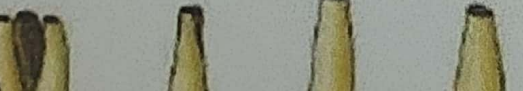
1/3 de la raíz completa

E8



2/3 de la raíz completa

E9



Raíz prácticamente completa, con ápice abierto

E10



Raíz completa

Ápice cerrado.

# Maduración Ósea

- Indica la maduración esquelética
- Evalúa el ritmo de variantes normales de crecimiento.

## CLASIFICACIÓN

- **Maduración prenatal**
  - Oscificación de cartilagos diafisarios
  - Núcleos epifisarios del fémur y tibia, cabeza del húmero y cuboides
- **Maduración postnatal**
  - Oscificación de huesos del capo y tarso
  - Epífisis de huesos largos y de la bóveda craneana
- **Maduración puberal**
  - Oscificación de cartilagos del crecimiento
- Orienta el dx de condiciones patológicas
- Estimula talla adulta
- El estudio se hace a través de radiografías
- El punto máximo de la maduración ósea se alcanza a los 20 años de edad.

## • Retraso edad ósea

- Retraso constitucional de crecimiento y desarrollo
- Déficit hormona del crecimiento
- Hipotiroidismo
- Malnutrición
- Enfermedad crónica

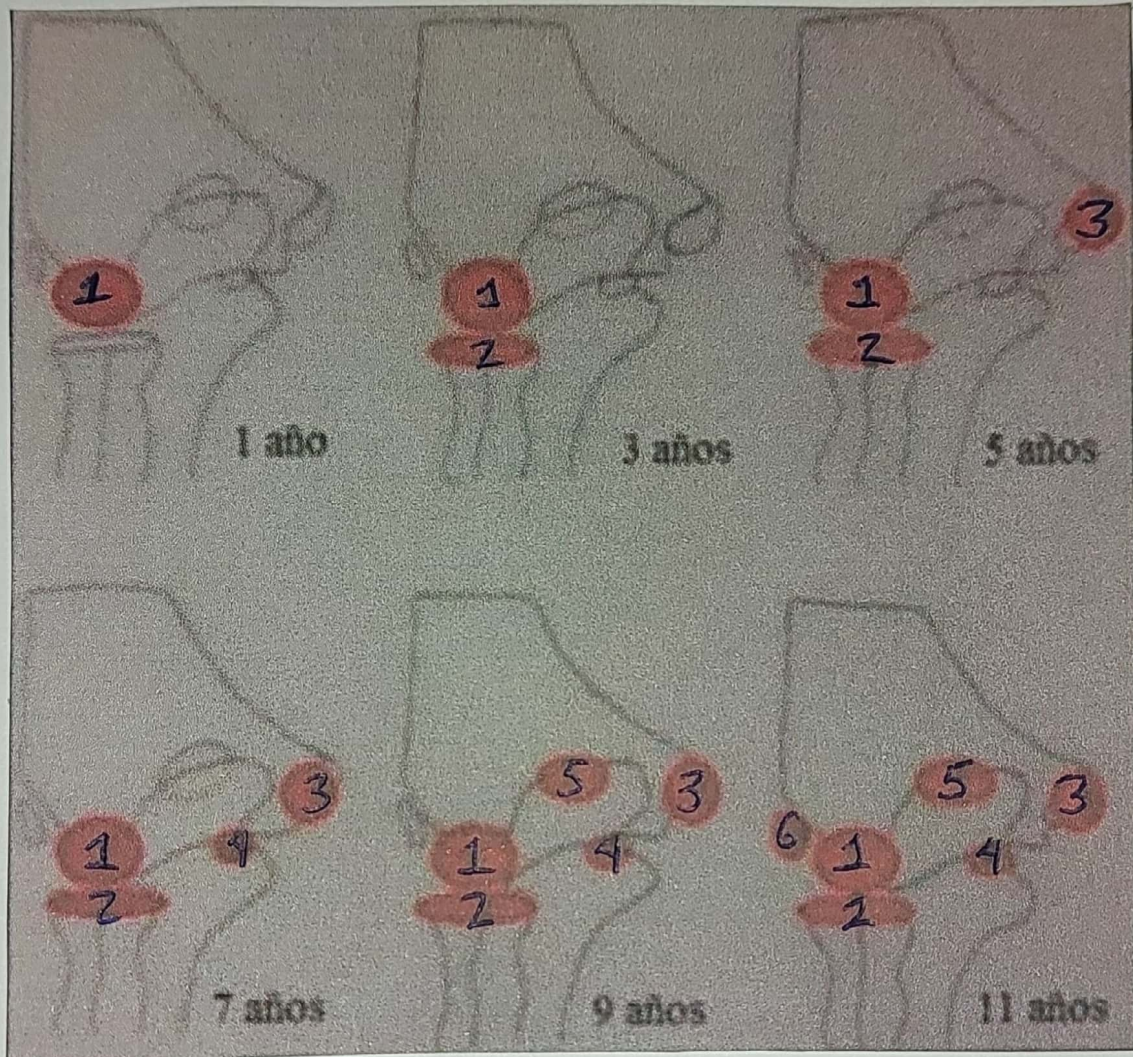
## • Avance edad ósea

- Pubertad precoz
- Hiperplasia adrenal congénita
- Síndrome de hipercrecimiento
- Talla de alta constitucional, adicnarquia prematura, sobrepeso / obesidad.

# Núcleos de oscificación

Cada uno de los lugares donde tiene lugar el proceso de formación de hueso durante el desarrollo embrionario.

En el caso de los huesos que presentan oscificación endocondral.



Capitulum (1)

Cabeza de radio (2)

Epicondilo interno (3)

Troclea (4)

Olecranon (5)

Epicondilo externo (6)

# MADURACIÓN SEXUAL

La maduración sexual se da por cambios hormonales que se reflejan en todo el cuerpo. El sistema reproductivo se desarrolla y los caracteres sexuales secundarios se manifiestan.

## Anormalidades

- **Pubertad precoz** Desarrollo de los caracteres sexuales antes:
  - Niños 8 años
  - Niñas 9 años
- **Pubertad retrasada** Ausencia de los caracteres sexuales
  - Niñas 13 años
  - Niños 14 años

## Características de la adolescencia (Biológica)

Mujeres: Telarquia, vello púbico, pico de crecimiento

### Etapa temprana

Hombres: Alargamiento testicular, inicio del crecimiento del pene.

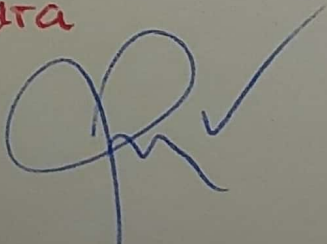
### Etapa media

Mujeres: fin del pico de crecimiento, menarquia, desarrollo de la distribución femenina de la grasa

Hombres: espermatozoides, emisiones nocturnas, cambio de voz, inicio pico de crecimiento

### Etapa tardía

Hombres: continúa el aumento de la masa muscular y la distribución corporal del vello.





# Maduración sexual femenina

- Aumento de la areola en diámetro se pigmenta.
- 7-12 años - Se forma un montículo con el pezón.
- 8-12 años - El vello púbico es escaso, liso, fino, ligeramente pigmentado.
- Ubicado en los bordes de labios mayores
- 9-13 años - Continúa el crecimiento con elevación de las mamas y areolas en el mismo plano
- 9-14 años - Vello púbico más abundante y pigmentado, rizado
- Se extiende hacia el pubis o Monte de Venus
- 10-15 años - Continúa el crecimiento de la mama
- Hay proyección del pezón y de la areola → formando una elevación secundaria que sobresale del resto de la mama.
- 10-15 años - Vello púbico abundante, oscuro y rizado
- La distribución del vello es triangular en toda el área del pubis.
- 12-18 años - Mamas de configuración adulta
- La areola está en el mismo plano del resto de la mama y solo se proyecta el pezón
- Tejido mamario se extiende a zona axilar
- 12-17 años - Vello púbico con distribución característica adulta
- El vello se extiende hasta la cara interna de los muslos.

# maduración sexual masculina

el pezón  
20 años  
13 años

- Vello púbico escaso y liso
- Se localiza en la base del pene

- Volumen testicular 2-6 cm
- Hay cambio en la textura, elongación y coloración del escroto
- No hay cambios en el tamaño del pene

11-15 años

- Aumento del volumen testicular y escroto
- La piel escrotal se oscurece y se hace rugosa
- Hay aumento de longitud del pene con escaso aumento en su grosor
- Vello púbico abundante, grueso y poco rizado
- ↳ localizado sobre el pubis

12-16 años

- Continúa el aumento del VT y del escroto
- Piel escrotal más oscura
- Pene aumenta el tamaño, longitud y grosor
- Desarrollo del glande
- Vello púbico abundante, rizado, oscuro y grueso.

13-19 años

- Aumento del volumen testicular, escroto y pene
- ↳ Características del adulto
- Vello púbico con ↑
- Se extiende hacia la cara interna de las muslos y puede extenderse a la parte media del abdomen.

## ESTADIO

I



## ESTADIO

II



## ESTADIO

III



## ESTADIO

IV



## ESTADIO



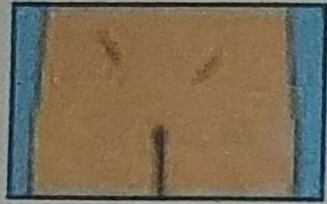
Estadio 1: Sin vello púbico, Testículos y pene infantiles

Estadio 2: ↑ del escroto y testículos, p. del del escroto envejecida y arrugada. Pene infantil. Vello púbico escaso en la base del pene

Alargamiento y engrosamiento del pene. ↑ de testículos y escroto. Vello sobre pubis rizado, grueso y oscuro.

Ensanchamiento del pene y del glande, ↑ de testículos, ↑ y oscurecimiento del escroto. Vello púbico adulto que no cubre los muslos

Genitales adultos. Vello adulto que se extiende a zona medial de muslo.



Estadio 1: Pecho infantil  
No vello púbico



Estadio 2: Botón mamario, vello púbico no  
rizado, exocoro en labias mayores



Estadio 3: ↑ y elevación del pecho y  
areola. Vello rizado y oscuro sobre pubis



Estadio 4: Areola y pezón subelevado sobre  
mama. Vello tipo adulto no sobre mamas



Estadio 5: Pecho adulto, areola no subelevada.  
Vello adulto zona medial mamas

## Bibliografía

García Aranda, José A., Chico Velasco, Rebeca G. y Valencia Mayoral, Pedro F. (2016) Niño sano en Manual de Pediatría. Hospital Infantil de México. Pp. (1-17) McGRAW-HILL education

Paris, Ricardo, Rymond y Johnson. (2019).Desarrollo y Crecimiento en la Niñez. Introducción al desarrollo infantil. College of the Canyons.