



Universidad del sureste
Campus Comitán
Licenciatura en Medicina Humana



mapas conceptuales

Nombre: Lizeth Pérez Aguilar

Grado: 3ro

Grupo: "C"

Materia: Crecimiento y desarrollo

Docente: DR. Alejandro Villareal Russell Manuel

Comitán de Domínguez Chiapas a 12 / 9 /2025



MADURACION OSEA



Definición

- Refleja la edad biológica.
- Se correlaciona estrechamente con cambios puberales



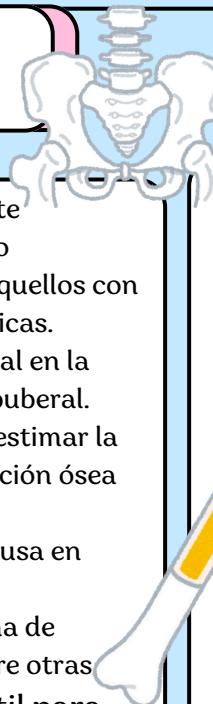
Métodos

- Atlas de Greulich y Pyle (GP) El más usado a nivel mundial.
- Consiste en comparar la radiografía de la mano y muñeca izquierda con imágenes estándar de diferentes edades y sexos.
- Método de Tanner-Whitehouse (TW2 o TW3)
- Evalúa cada hueso de la mano de forma individual, asignando puntuaciones que se suman para obtener la edad ósea.
- Más detallado, pero más complejo.
- Otros métodos complementarios
- Radiografía de tobillo-pie izquierdo (en menores de 1 año).
- Resonancia magnética (menos común, pero evita radiación).
- Ecografía (técnica en investigación).



Importancia

- Evaluación del crecimiento: permite diferenciar entre niños con retraso constitucional del crecimiento y aquellos con enfermedades endocrinas o genéticas.
- Diagnóstico clínico: es fundamental en la valoración de retraso o adelanto puberal.
- Pronóstico de talla final: ayuda a estimar la estatura adulta, ya que la maduración ósea condiciona el cierre de las epífisis.
- Seguimiento de enfermedades: se usa en patologías como hipotiroidismo, hipogonadismo, déficit de hormona de crecimiento, pubertad precoz, entre otras
- Planificación terapéutica: útil para decidir tratamientos hormonales, ortopédicos o incluso quirúrgicos en ortopedia y ortodoncia.



Normalidad y patología

- Normal: edad ósea ≈ edad cronológica (variaciones ± 1 año son habituales).
- Patológico: desfase > 2 años.
 - Edad ósea retrasada:
 - Retraso constitucional del crecimiento y pubertad.
 - Déficit de hormona de crecimiento.
 - Hipotiroidismo.
 - Enfermedades crónicas (cardiopatías, nefropatías, malnutrición).
 - Edad ósea adelantada:
 - Pubertad precoz.
 - Hipertiroidismo.
 - Obesidad.
 - Exposición a esteroides sexuales o suprarrenales.



Ejemplo práctico

Un niño de 10 años presenta talla baja.

- Edad cronológica: 10 años.
- Edad ósea (según radiografía de muñeca): 8 años.
- Interpretación: retraso óseo de 2 años, compatible con retraso constitucional del crecimiento.

Otro caso:

Niña de 7 años con signos puberales.

- Edad cronológica: 7 años.
- Edad ósea: 9 años.
- Interpretación: adelanto de maduración ósea, sugerente de pubertad precoz.





MADURACION DENTARIA



Definición

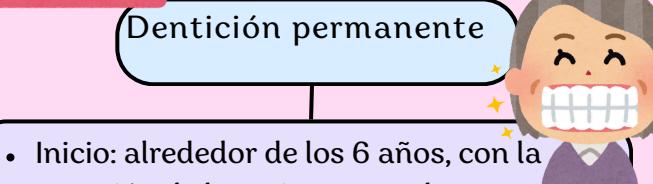
La erupción dentaria es el proceso fisiológico mediante el cual los dientes se desarrollan dentro de los maxilares y emergen hacia la cavidad oral. Este fenómeno ocurre en dos fases principales

- Dentición primaria (temporal o de leche).
- Dentición permanente (definitiva).



Dentición permanente

- Inicio: alrededor de los 6 años, con la erupción de los primeros molares permanentes ("molares de los 6 años") y el recambio de los incisivos.
- Duración: se extiende hasta los 12-13 años con la erupción de los segundos molares.
- Finalización: los terceros molares (muelas del juicio) pueden aparecer entre los 17-25 años, aunque no siempre erupcionan.



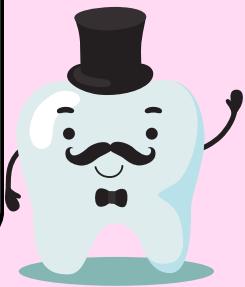
Dentición primaria (temporal)

- Inicio: alrededor de los 6 meses con los incisivos centrales inferiores.
- Secuencia: progresiva en sentido lateral → incisivos, primeros molares, caninos y segundos molares.
- Finalización: hacia los 2 años y medio a 3 años, cuando ya están presentes los 20 dientes temporales.



IMPORTANCIA

- Mantienen el espacio para los dientes permanentes.
- Intervienen en la masticación, deglución, fonación y estética.
- Alteraciones en la erupción pueden provocar maloclusiones posteriores.



Retraso de la erupción

Definición clínica: ausencia de dientes a los 13 meses.

- Idiopática: la más frecuente (sin enfermedad asociada).
- Patológica: relacionada con enfermedades endocrinas, metabólicas, genéticas o esqueléticas.

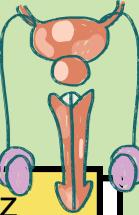
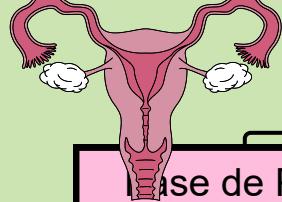


- Hipotiroidismo: enlentece el metabolismo y el desarrollo.
- Raquitismo: alteración del metabolismo del calcio y fósforo.
- Hipopituitarismo: deficiencia de la hormona de crecimiento.
- Enfermedad de Gaucher: trastorno metabólico por acumulación lisosomal.
- Síndrome de Down: retraso en erupción, hipodoncia frecuente.
- Osteopetrosis: huesos densos que dificultan la erupción.
- Displasia cleidocraneal: alteración esquelética que afecta cráneo, clavículas y dientes.



- Importancia clínica de conocer la cronología
- Permite detectar alteraciones de crecimiento y desarrollo.
- Sirve para diagnosticar enfermedades sistémicas que pueden manifestarse con retraso dentario.
- Ayuda en la planificación ortodóncica y en la prevención de maloclusiones.
- Diferencia entre una variación normal y un signo de patología subyacente.

MADURACION SEXUAL



Fase de Pubertad

La pubertad marca el inicio de los cambios visibles y rápidos del desarrollo sexual.

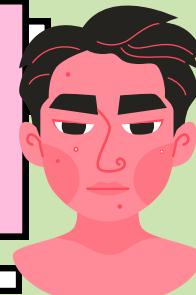
Cambios físicos en mujeres

- Telarquia: inicio del desarrollo mamario.
- Pubarquia: aparición de vello púbico y axilar.
- Menarquia: primera menstruación (alrededor de los 12-13 años).
- Aumento de caderas y acumulación de grasa subcutánea.



Cambios físicos en hombres

- Aumento de volumen testicular y crecimiento del escroto.
- Crecimiento del pene y primeras eyaculaciones (espermarquia).
- Aparición de vello público, axilar y posteriormente facial.
- Cambio de voz y aumento de masa muscular..



Hormonas clave

- Mujeres: estrógeno y progesterona regulan el ciclo menstrual.
- Hombres: testosterona estimula crecimiento muscular, vello y producción de esperma



Aspectos emocionales

- Inseguridad por cambios físicos.
- Variaciones del estado de ánimo (influencia hormonal).
- Descubrimiento de la identidad sexual.

Fase de Adolescencia

Es la etapa de consolidación de los cambios físicos y la búsqueda de una identidad emocional y sexual más clara.

Cambios físicos

- Se alcanza la maduración reproductiva completa.
- Mujeres: ciclos menstruales regulares.
- Hombres: producción de esperma continua y estable.
- Finalización del crecimiento en altura.



Aspectos emocionales

- Mayor autoexploración y conciencia de la identidad sexual y de género.
- Fluctuaciones emocionales por factores hormonales, sociales y escolares.
- Búsqueda de independencia y autodefinition.



Aspectos sociales

- Mayor relevancia de los amigos y parejas románticas.
- Inicio de relaciones íntimas.
- Aumento de la presión social y cultural.

Educación sexual

- Enfatizar la responsabilidad sexual.
- Promover el uso correcto de métodos anticonceptivos.
- Educar en consentimiento, respeto y prevención de violencia.



Fase de Aduldez

La adultez representa la plenitud de la madurez sexual y reproductiva.

Aspectos físicos y sexuales

- Características sexuales primarias y secundarias completamente desarrolladas.
- Estabilidad hormonal (excepto en situaciones como embarazo o menopausia).
- Máximo potencial reproductivo



Aspectos emocionales y sociales

- Relaciones afectivas y sexuales más estables y duraderas.
- Mayor madurez en la toma de decisiones sobre pareja, familia y vida sexual



Salud sexual

- Importancia de chequeos ginecológicos y urológicos.
- Prevención de ETS.
- En la mujer, preparación para los cambios de la menopausia.

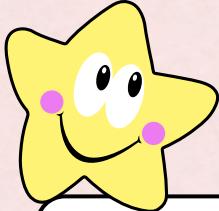


Bienestar integral

- La salud física (alimentación, ejercicio) repercute en la salud sexual.
- Manejo del estrés y equilibrio entre vida personal, laboral y familiar.
- Apoyo emocional y psicológico para relaciones más saludables.



MADURACION PSICOMOTRIZ



Definición

El desarrollo psicomotor es el proceso mediante el cual el niño adquiere progresivamente habilidades motoras, cognitivas, emocionales y sociales, en estrecha relación con la maduración del sistema nervioso central (SNC).

No es lineal, sino que ocurre en secuencias predecibles (hitos), aunque con variaciones individuales.

Principios del desarrollo

- Cefalocaudal: primero control de cabeza → tronco → extremidades.
- Proximodistal: primero control de músculos centrales → después manos y pies.
- General a específico: movimientos globales → habilidades más finas y precisas.

Áreas del desarrollo psicomotor

El desarrollo no solo es motor, también integra otras áreas:

1. Motor grueso → movimientos grandes: sostén cefálico, sedestación, marcha, carrera.
2. Motor fino → coordinación mano-ojo: pinza fina, manipulación de objetos, dibujo.
3. Lenguaje y comunicación → vocalizaciones, palabras, frases, conversación.
4. Cognitivo → memoria, resolución de problemas, permanencia del objeto.
5. Socioemocional → apego, ansiedad de separación, juego social, autonomía.

Herramientas de evaluación

- Denver (DDST-II): clásico, hoy poco usado.
 - PEDS y ASQ: actuales, basados en reportes de los padres.
 - M-CHAT-R: cribado de autismo entre 18-24 meses.
 - Escalas Bayley: valoración global del desarrollo infantil.
- 👉 Importante: en prematuros siempre se usa la edad corregida hasta los 2 años



Desarrollo del lenguaje

El lenguaje es uno de los mejores indicadores del desarrollo cognitivo:

- 1 año → 1 a 3 palabras significativas.
- 2 años → frases de 2-3 palabras, vocabulario de 50-100 palabras.
- 3 años → frases completas, habla comprensible para extraños.
- 4 años → conversación fluida, uso de tiempos verbales.
- El retraso del lenguaje puede ser signo de trastorno del neurodesarrollo



Reflejos arcaicos

- Son reflejos automáticos que permiten valorar la integridad del SNC en RN y lactantes.
- Si persisten más allá de la edad normal de desaparición, indican alteración neurológica.
- Ejemplos: reflejo de Moro, prensión palmar/plantar, marcha automática, paracaídas.



Importancia clínica

- Cribado temprano: permite detectar retrasos y derivar a estimulación temprana.
- Red flags (signos de alarma):
 - No sostén cefálico a los 4 meses.
 - No sedestación a los 9 meses.
 - No marcha a los 18 meses.
 - No palabras a los 15 meses.
 - Pérdida de habilidades adquiridas (regresión).
 - Estos signos son claves para descartar parálisis cerebral, retraso global del desarrollo, trastorno del espectro autista, entre otros.

Factores que influyen en el desarrollo psicomotor

- Biológicos: genética, prematuridad, enfermedades neurológicas.
- Ambientales: nutrición, estimulación, vínculo afectivo, nivel socioeconómico.
- Psicosociales: relación con padres/cuidadores, experiencias tempranas, apoyo educativo.

Desarrollo motor grueso y fino

- 1,5 meses → sonrisa social.
- 3 meses → sostén cefálico.
- 6 meses → sedestación.
- 9 meses → pinza fina, ansiedad de separación.
- 12 meses → bipedestación, primeras palabras.
- 15 meses → camina sin apoyo, usa cubiertos.
- 18 meses → corre.
- 2 años → frases de dos palabras, sube/baja escaleras.
- 3 años → entiende conceptos temporales, juego simbólico.
- 5 años → salta, dibuja figuras, reconoce derecha/izquierda.
- 10 años → comprensión de la muerte, mayor abstracción cognitiva.

