



Nombre del Alumno: Samuel Vasquez Nandayapa

Nombre del tema: Crecimiento y Desarrollo

Parcial: I

Nombre de la Materia: Crecimiento y Desarrollo

Nombre del profesor: Dra. Yanet Morillo Calderin

Nombre de la Licenciatura: Medicina Humana

3er Semestre

Factores que regulan el crecimiento y el desarrollo

El **crecimiento y desarrollo humano** son procesos complejos e interrelacionados que determinan la transformación del organismo desde la concepción hasta la adultez. Estos procesos no dependen únicamente de la genética, sino también de factores ambientales, nutricionales, hormonales y sociales. Comprender los elementos que los regulan es fundamental para la pediatría, la endocrinología y la salud pública.

Factores que regulan el crecimiento y el desarrollo

El crecimiento y desarrollo se encuentran regulados por múltiples factores:

1. **Genéticos:** La herencia determina el potencial máximo de talla, peso y características físicas. Los genes influyen en la densidad ósea, la velocidad de crecimiento y la edad de maduración sexual.
 2. **Hormonales:** Hormonas como la **hormona de crecimiento (GH)**, **IGF-1**, **tiroideas**, **cortisol** y **hormonas sexuales** son cruciales para el crecimiento lineal, la masa muscular y la maduración sexual.
 3. **Nutricionales:** Una alimentación adecuada en macronutrientes y micronutrientes garantiza un crecimiento óptimo. La deficiencia de proteínas, vitaminas o minerales como el calcio y el zinc puede retrasar el desarrollo y afectar la maduración ósea.
 4. **Ambientales y sociales:** Factores como la salud general, infecciones recurrentes, cuidados maternos, estímulo social y cultural influyen en el desarrollo motor, cognitivo y emocional del individuo.
 5. **Factores físicos y mecánicos:** La actividad física y la carga mecánica sobre los huesos estimula la **maduración ósea** y el fortalecimiento muscular.
-

Periodos de crecimiento y desarrollo

El crecimiento y desarrollo se dividen en **periodos específicos**, caracterizados por cambios fisiológicos y funcionales:

1. **Periodo prenatal:** Desde la concepción hasta el nacimiento. Incluye el crecimiento embrionario y fetal, donde predominan factores genéticos y hormonales.
2. **Periodo neonatal:** Primeros 28 días de vida, marcado por adaptación fisiológica y establecimiento de la nutrición.
3. **Periodo lactante (0-1 año):** Rápido aumento de peso y talla, inicio de hitos motores y de lenguaje.
4. **Periodo infantil (1-3 años):** Crecimiento más lento y desarrollo de habilidades motoras gruesas y finas, socialización inicial.

5. **Periodo preescolar y escolar (3–12 años):** Estabilidad en el crecimiento con avance en habilidades cognitivas, sociales y emocionales.
 6. **Periodo puberal y adolescencia (12–18 años):** Estallido puberal, incremento acelerado de talla y peso, y maduración sexual.
 7. **Edad adulta:** Crecimiento físico culminado, pero continúa el desarrollo intelectual, emocional y social.
-

Periodos de crecimiento postnatal

El **crecimiento postnatal** se observa en dos fases principales:

1. **Infancia temprana (0–2 años):** Rápido crecimiento lineal y de peso; los primeros dos años representan aproximadamente **50% del crecimiento postnatal total**.
 2. **Niñez tardía y adolescencia:** Crecimiento más lento hasta el **estallido puberal**, que marca el pico de velocidad de crecimiento secundario a hormonas sexuales y GH.
-

Maduración ósea

La **maduración ósea** es un indicador del desarrollo físico y se mide mediante radiografías de mano y muñeca. Depende de:

- **Hormona de crecimiento (GH) e IGF-1**, que estimulan la proliferación de cartílago epifisario.
- **Hormonas tiroideas**, necesarias para la osificación y el desarrollo normal del sistema esquelético.
- **Hormonas sexuales (estrógeno y testosterona)**, que aceleran la osificación y cierran las epífisis al final de la adolescencia.

La maduración ósea permite predecir la talla adulta y detectar retrasos o adelantos en el crecimiento.

Maduración sexual

La **maduración sexual** es el proceso mediante el cual el organismo desarrolla características sexuales secundarias y capacidad reproductiva.

- **Niñas:** Desarrollo de mamas, vello púbico y aparición de la menarquia.
- **Niños:** Crecimiento de testículos y pene, aparición de vello público y cambios en la voz.
- Regulado principalmente por el **eje hipotálamo-hipófisis-gónadas**, con producción de **estrógenos y testosterona**.

- La maduración sexual también influye en la **velocidad de crecimiento**, acelerando temporalmente la talla durante la pubertad.
-

Conclusión

El crecimiento y desarrollo humanos son procesos multidimensionales, controlados por la interacción de factores genéticos, hormonales, nutricionales y ambientales. Cada periodo de la vida presenta características y hitos propios, desde el crecimiento rápido de la infancia hasta la maduración sexual en la adolescencia. La comprensión de estos procesos permite identificar alteraciones tempranas, intervenir de manera adecuada y promover un desarrollo saludable en la población infantil y adolescente.
