



Maduración

Evelin Domínguez Ángeles

Maduración del ser humano

Primer parcial

Crecimiento y desarrollo

Dr. Russell Manuel Alejandro Villarreal

Lic. en medicina humana

Tercer semestre

Comitán de Domínguez, Chiapas a 12 de septiembre de 2025

**

MADURACIÓN DEL SER HUMANO

La **menstruación** es una afección en la que la sangre se deseca suficiente cantidad para salir por los conductos vaginales, lo que puede causar síntomas como cansancio, debilidad y dolor.

Maduración Sexual

El desarrollo de maduración sexual es el proceso de cambios de maduración sexual, desde la infancia hasta la adultez.

Maduración Sexual

- Desarrollo de caracteres sexuales secundarios (vello púbico axilar, pecho en mujeres, crecimiento de genitales en hombres).
- Inicio de la pubertad, marcado por cambios de Tanner (5 etapas) para pubis, vello, genitales, mamas.

Procesos

- Maduración endocrina: cambios de crecimiento → huesos, principalmente en huesos largos. (Díaz et al., 2015, p. 2)

- Maduración intrínseca: formación directa del hueso (esqueleto, mandíbula, etc.).

- Cierre de cartilagos de crecimiento bajo influencia de hormonas sexuales (estrógenos y andrógenos).

Mecanismos Regulatorios

- Hormonas de crecimiento (GH) → factor de crecimiento semijunto a insulina (IGF) → promueven proliferación de condrocitos en placa de crecimiento.

- Hormonas tiroideas: necesarias para maduración ósea normal y para el metabolismo óseo.

- Hormonas sexuales (estrógenos, testosterona): aceleran maduración esquelética, estimulan cierre de epífisis.

Etapas

- Infancia → crecimiento rápido, placas activas.

- Adolescencia → crecimiento más lento y constante.

- Pubertad → inicio pubertad, luego cierre de epífisis y terminación del crecimiento en longitud.

Indicadores

- Desarrollo de caracteres sexuales secundarios (vello púbico axilar, pecho en mujeres, crecimiento de genitales en hombres).

- Inicio de la pubertad, marcado por cambios de Tanner (5 etapas) para pubis, vello, genitales, mamas.

- Menstruación en mujeres como marcador de inicio pubertad.

Mecanismos Regulatorios

- Activación del eje hipotálamo-hipofisario-gonadal → secreción de gonadotropina (GnRH, LH) y gonadotropina de hormonas sexuales.

- Incremento de estrógenos y testosterona → afectan en algunas variables, caracteres secundarios, aceleración de maduración sexual.

- Regulación por factores genéticos, nutrición, salud general.

Etapas

- Prepubertad (infancia).

- Inicio de pubertad: inicio de vello, aumento tamaño de testículos, mamas.

- Estudio de crecimiento máximo (PH): Peak Height Velocity.

- Velocidad de crecimiento de Tanner (2-5, vel. de crecimiento - 7-9 cm/año. (Díaz et al., 2015, p. 2)

- Velocidad de crecimiento máxima o mayor, pero siempre más tarde.

MADURACIÓN DEL SER HUMANO

La atención es una alteración en la que la sangre se dirige selectivamente a los tejidos del cuerpo, lo que puede causar síntomas como cansancio, debilidad y pérdida.

Maduración humana

Etad de maduración grado de desarrollo de órganos (cabeza de cuerpo, ojos) y cambios de estructura.

Maduración humana

- Desarrollo de caracteres sexuales secundarios (vello púbico axilar, pecho en mujeres, crecimiento de glándulas de barba en hombres)
- Inicio de la potencialidad reproductiva por cambios de la hormona (1) reproductiva para poder haber glándulas, ovarios.

Procesos

Formación de cuerpo → diferenciación → formación de tejidos → cierre del tubo...

Organización de los órganos (primarios) primarios, secundarios, después primarios.

Reorganización celular de los órganos primarios para hacer espacio a los secundarios.

Relaciones / Características

Características de maduración de maduración, maduración orgánica y maduración de la "parte de crecimiento primario".

Ejemplos

Desarrollo primario: formación de los órganos, crecimiento completo alrededor de 2-3 años.

Desarrollo secundario: entre 10-12 años, crecimiento de los órganos secundarios, primarios secundarios, etc.

Desarrollo terciario: crecimiento de los órganos secundarios, primarios secundarios, etc.

Indicadores

Desarrollo del cuerpo: crecimiento y desarrollo, crecimiento, crecimiento, crecimiento corporal.

Desarrollo de los órganos: crecimiento, crecimiento, crecimiento corporal.

Neurología

Maduración de los órganos: crecimiento, crecimiento, crecimiento corporal.

Integración sensorial: visión, oído, tacto, propiocepción, equilibrio, etc.

Desarrollo del cuerpo: crecimiento, crecimiento, crecimiento corporal.

Relaciones con otros sistemas

Influencia de maduración, salud general, crecimiento corporal.

Coordenación con crecimiento de los órganos secundarios, primarios secundarios, etc.

Desarrollo de los órganos: crecimiento, crecimiento, crecimiento corporal.

Ejemplos

Desarrollo primario: formación de los órganos, crecimiento completo alrededor de 2-3 años.

Desarrollo secundario: entre 10-12 años, crecimiento de los órganos secundarios, primarios secundarios, etc.

Desarrollo terciario: crecimiento de los órganos secundarios, primarios secundarios, etc.

Referencias bibliograficas

1. Behrman, R. E., Kliegman, R. M., & Jenson, H. B. (2020). *Nelson Tratado de Pediatría* (21.ª ed.). Elsevier.
2. Melmed, S., Polonsky, K. S., Larsen, P. R., & Kronenberg, H. M. (2020). *Williams Textbook of Endocrinology* (14th ed.). Elsevier.
3. Proffit, W. R., Fields, H. W., Larson, B., & Sarver, D. M. (2019). *Contemporary Orthodontics* (6th ed.). Elsevier.
4. Moore, K. L., Dalley, A. F., & Agur, A. M. R. (2018). *Anatomía con orientación clínica* (8.ª ed.). Wolters Kluwer.
5. Papalia, D. E., Wendkos Olds, S., & Feldman, R. D. (2009). *Desarrollo humano* (11.ª ed.). McGraw-Hill.

