



**Universidad del sureste  
Medicina humana**



**Trabajo:  
Cuadro comparativo  
Escala de Tanner**

**Nombre del alumno:  
Monjaras Hidalgo Hugo de Jesus**

**Grado y Grupo  
7 "A"**

**Materia  
Crecimiento y desarrollo Biológico**

**Docente:  
Dra. Bravo Bonifaz Montserrat Stephanie**

**Comitán de Domínguez Chiapas a 7 de marzo del 2025**

## Escalas de Tanner

### Crecimiento y Desarrollo Biológico

La pubertad es el período final del crecimiento y maduración del niño en el que se alcanza la talla final y la madurez psicosocial y reproductiva. Se inicia en el sistema nervioso central por factores neuroendocrinos que activan el eje hipotálamo-hipofisario-gonadal y sus mecanismos reguladores. Estos factores actúan bajo control genético e influencia ambiental.

La pubertad se inicia por una secuencia de cambios madurativos regulados por factores neuroendocrinos y hormonales, que actúan bajo control genético (herencia poligénica) e influjo ambiental (luz, nutrición, altura, nivel socioeconómico, disruptores endocrinos). La aparición del botón mamario es el primer signo puberal de las niñas, mientras que los niños comienzan con aumento del tamaño testicular, ambos consecuencia de la secreción de gonadotropinas y esteroides sexuales. La aceleración del crecimiento se produce al principio de la pubertad de las niñas y en el período intermedio en los niños. Por el contrario, la menstruación y la espermatogénesis son fenómenos tardíos, que se observan hacia el final del desarrollo puberal.

En el hipotálamo las neuronas de GnRH liberan hormona estimulante de las gonadotropinas (GnRH) a la circulación portal hipofisaria, donde estimula la secreción pulsátil de gonadotropinas adenohipofisarias a la circulación periférica. Ambas gonadotropinas (LH: hormona luteinizante y FSH: hormona folículo estimulante) inducen la síntesis de estradiol por el ovario,

que a su vez favorece el crecimiento del pecho y la maduración del sistema reproductivo femenino. En el varón la LH provoca la síntesis de testosterona por las células testiculares de Leydig, mientras que la FSH induce la maduración de los túbulos seminíferos. En ambos sexos los andrógenos estimulan el crecimiento de vello púbico y axilar, la maduración de las glándulas sudoríparas apocrinas (responsables del sudor adulto) y los cambios cutáneos relacionados con el acné. Los esteroides sexuales impulsan el gran crecimiento somático, característico de este período, en parte directamente y en parte indirectamente, aumentando la secreción de hormona de crecimiento. El estradiol es la principal hormona responsable de la maduración ósea en ambos sexos.

### Cambios físicos durante la pubertad:

Los cambios físicos durante la pubertad son algunos de los más evidentes y significativos. En las niñas, se produce el crecimiento de los senos, el desarrollo del vello púbico y la primera menstruación. En los niños, se produce el crecimiento de los testículos, el desarrollo del vello púbico y la primera eyaculación. Estos cambios físicos son el resultado de la activación del sistema endocrino, que regula la producción de hormonas en el cuerpo. Durante la pubertad, el

cuerpo comienza a producir hormonas sexuales, como el estrógeno y la testosterona, que estimulan el crecimiento y el desarrollo de los órganos reproductivos.

Cambios emocionales y psicológicos durante la pubertad.

Además de los cambios físicos, la pubertad también implica cambios emocionales y psicológicos significativos. Los adolescentes experimentan una serie de emociones intensas, como la ansiedad, la tristeza y la euforia. También comienzan a desarrollar su identidad y a explorar sus intereses y valores. Durante este período, los adolescentes también comienzan a establecer relaciones más complejas con los demás. Desarrollan amistades más íntimas y comienzan a explorar sus sentimientos románticos. También comienzan a cuestionar la autoridad de los adultos y a establecer su propia independencia.

Factores que influyen en el desarrollo puberal:

El desarrollo puberal es influenciado por una variedad de factores, incluyendo la genética, el entorno y la cultura. La genética juega un papel importante en la determinación del momento y la velocidad del desarrollo puberal. Algunos adolescentes pueden experimentar un desarrollo puberal más temprano o más tardío que sus compañeros debido a factores genéticos.

El entorno también juega un papel importante en el desarrollo puberal. Los adolescentes que crecen en entornos saludables y seguros tienden a experimentar un desarrollo puberal más saludable y positivo. Por otro lado, los adolescentes que crecen en entornos estresantes o inseguros pueden experimentar un desarrollo puberal más difícil y problemático.

La cultura también influye en el desarrollo puberal. Las diferentes culturas tienen diferentes expectativas y valores relacionados con la pubertad y la sexualidad. Los adolescentes que crecen en culturas que valoran la modestia y la reserva pueden experimentar un desarrollo puberal más difícil que aquellos que crecen en culturas que valoran la expresión y la exploración.

## Conclusión

Además de los cambios físicos, el desarrollo puberal también implica cambios emocionales y psicológicos. Los adolescentes experimentan una serie de emociones intensas, como la ansiedad, la tristeza y la euforia. También comienzan a desarrollar su identidad y a explorar sus intereses y valores.

Es importante destacar que el desarrollo puberal es un proceso único y individualizado. Cada persona experimenta los cambios de la pubertad de manera diferente y a su propio ritmo. Por lo tanto, es fundamental que los adolescentes reciban apoyo y orientación durante este período para que puedan navegar los cambios de la pubertad de manera saludable y positiva.

Es un proceso complejo y multifacético que implica cambios físicos, emocionales y psicológicos. Es un período de crecimiento y desarrollo que prepara al individuo para la edad adulta. Es fundamental que los adolescentes reciban apoyo y orientación durante este período para que puedan navegar los cambios de la pubertad de manera saludable y positiva.

Durante este período, los adolescentes experimentan una serie de transformaciones que les permiten desarrollar su identidad, explorar sus intereses y valores, y establecer relaciones más complejas con los demás.

El entorno también juega un papel importante en el desarrollo puberal. Los adolescentes que crecen en entornos saludables y seguros tienden a experimentar un desarrollo puberal más saludable y positivo. Por otro lado, los adolescentes que crecen en entornos estresantes o inseguros pueden experimentar un desarrollo puberal más difícil y problemático.

La cultura también influye en el desarrollo puberal. Las diferentes culturas tienen diferentes expectativas y valores relacionados con la pubertad y la sexualidad. Los adolescentes que crecen en culturas que valoran la modestia y la reserva pueden experimentar un desarrollo puberal más difícil que aquellos que crecen en culturas que valoran la expresión y la exploración.

Es fundamental que los padres, educadores y profesionales de la salud trabajen juntos para proporcionar a los adolescentes la información, el apoyo y la orientación que necesitan para navegar el desarrollo puberal de manera saludable y positiva. Al hacerlo, podemos ayudar a los adolescentes a desarrollar una identidad saludable y positiva, y a establecer las bases para una vida adulta saludable y exitosa.

## Bibliografías

Temboury Molina, M. C. (2019, septiembre). *Desarrollo puberal normal. Pubertad precoz*. Scielo. <https://scielo.isciii.es/pdf/pap/v11s16/original1.pdf>

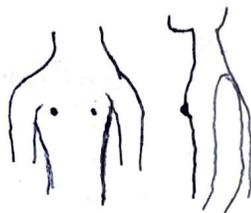
*Estadios pubertades de Tanner*. (20017). Adolescenciasema. <https://cdn.adolescenciasema.org>

Gómez-Campos, R., M, D. A., Hobold, E., Abella, C. P., Camargo, C., C, M. S., & Cossio-Bolaños, M. A. (2013, 1 diciembre). *Valoración de la maduración biológica: usos y aplicaciones en el ámbito escolar*. Revista Andaluza de Medicina del Deporte. <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-andaluza-medicina-del-deporte-284-articulo-valoracion-maduracion-biologica-usos-aplicaciones->

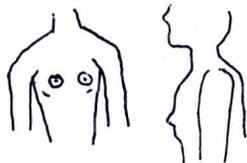
# ESCALA DE TANNER (MUJERES)

## Desarrollo mamario

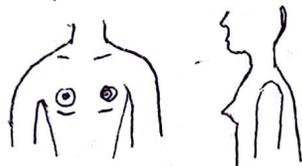
Estadio 1 (S1): Mamas infantiles, solo el pezón está ligeramente sobre elevado.



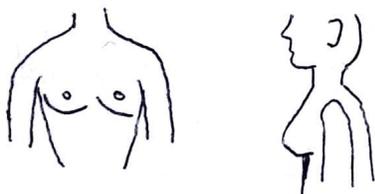
Estadio 2 (S2): Brote mamario, las areola y pezones sobresalen como un cono. Indica la existencia de tejido glandular subyacente. Aumento diámetro de la areola.



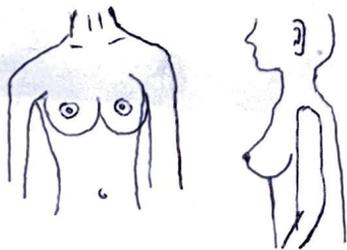
Estadio 3 (S3): Continuación del crecimiento con elevación de mama y areola en un mismo plano.



Estadio 4 (S4): La areola y pezón pueden distinguirse como una segunda elevación por encima del contorno de la mama.



Estadio 5 (S5): Desarrollo mamario total. La areola se encuentra a nivel de la piel y solo sobresale el pezón.



## Desarrollo vello púbico

Estadio 1 (P1): Ligera velloidad infantil



Estadio 2 (P2): Vello escaso, lacio y ligeramente pigmentada usualmente a lo largo de los labios (dificultad para apreciar en figura).



Estadio 3 (P3): Vello rizado, aún escasamente desarrollado, pigmentado, sobre los labios.



Estadio 4 (P4): Vello púbico de tipo adulto, pero no con respecto a la distribución.



Estadio 5 (P5): Desarrollo de velloidad adulta con respecto al tipo y cantidad, el vello se extiende en forma de un patrón horizontal el llamado femenino



# ESCALA DE TANNER (HOMBRES)

## Desarrollo genital

### Estadio 1 (G1)

• Pene, escroto y testículo infantiles, aproximadamente el mismo tamaño y forma que en la infancia.

### Estadio 2 (G2)

Agrandamiento del escroto y testículos. La piel escrotal se vuelve más roja delgado y arrugada. El pene no tiene ningún agrandamiento o muy insignificante.



### Estadio 3 (G3)

• Agrandamiento del pene principal en longitud. Continuidad del desarrollo no testicular y escrotal.



### Estadio 4 (G4)

Aumento del tamaño del pene, crecimiento del diámetro del desarrollo del glande. Continuidad del agrandamiento del testículo y escroto aumento en pigmentación de la piel escrotal.



### Estadio 5 (G5)

Genitales de tipo y tamaño adulto.



## Desarrollo del vello púbico

Estadio 1 (P1): Ligeira vellocidad infantil.



Estadio 2 (P2): Vello escaso, lacio y ligeramente pigmentado usualmente arraigado al pene.

Estadio 3 (P3): Vello rizado, aún escasamente desarrollado, oscuro, claramente pigmentado arraigado al pene.



Estadio 4 (P4): Vello púbico de tipo adulto, pero no con respecto a la distribución (crecimiento del vello hacia los pliegues inguinales).



Estadio 5 (P5): Desarrollo de las vellosidades adulta con respecto al tipo y cantidad; el vello se extiende en forma de un patrón horizontal.

