



### Cuadro sinóptico

*Nombre del Alumno: Kerilin Dominguez Marquez.*

*Nombre del tema: Cambios fisiológicos maternos en aparatos y sistemas durante el embarazo y cambios anatómicos.*

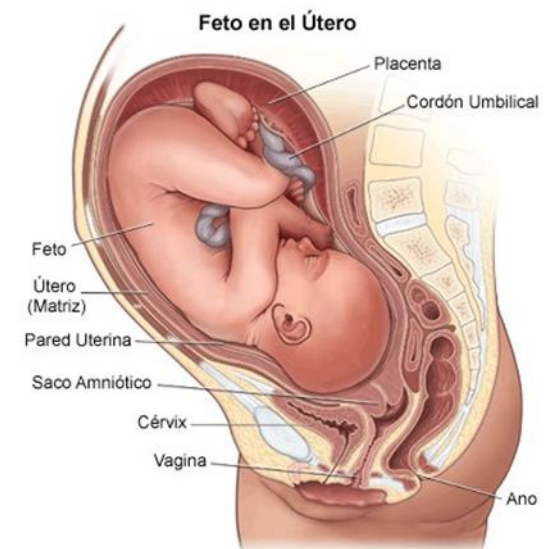
*Parcial: 2do Parcial.*

*Nombre de la Materia: Ginecología y Obstetricia.*

*Nombre del profesor: Dr. Víctor Manuel Nery González.*

*Nombre de la Licenciatura: Lic. En Enfermería.*

*Cuatrimestre: 5to Cuatrimestre.*



**CAMBIOS FISIOLÓGICOS  
MATERNOS EN  
APARATOS  
Y SISTEMAS DURANTE  
EL  
EMBARAZO Y CAMBIOS  
ANATÓMICOS**

**Concepto**

El embarazo y nacimiento son procesos complejos que involucran aspectos biológicos, sociales y psicológicos estrechamente interrelacionados, para poder afrontarlos, es así como la mujer presenta cambios y adaptaciones importantes influenciados en gran medida por hormonas, y otros factores relacionados con el crecimiento del feto dentro del útero, de tal forma que el embarazo afecta al organismo materno en su totalidad, pero de manera especial a los órganos genitales y glándulas mamarias, que presentan importantes cambios anatómicos y fisiológicos.

**Cambios en el útero**

De ser un órgano de 8 cm de longitud con capacidad de 10 a 20 ml en su cavidad y 60 g de peso, pasa a ser al final del embarazo una longitud de 35 cm, un peso de 800 a 1200 g y una capacidad de 6 a 8 litros en su interior, aumenta más de 500 veces su capacidad original, es así como el crecimiento tan notable del útero se debe a estos factores:

- ♥ Hipertrofia: aumento de tamaño de cada fibra muscular e hipertrofia de los vasos sanguíneos y linfáticos o de fibras nerviosas del útero.
- ♥ Estiramiento de las fibras miométricas.
- ♥ Hiperplasia: aumento de las fibras musculares por la formación de nuevas células.
- ♥ Aumento de tejido conectivo de tipo mesenquimatoso.

**Cambios en el cérvix**

Durante el embarazo ocurren los siguientes cambios a nivel del cuello uterino: Reblandecimiento y cianosis por vascularización y edemas, hiperplasia e hipertrofia de las glándulas cervicales, alteraciones de las mucosas cervicales, que dan lugar a la producción del tapón mucoso, a partir del 4to mes del embarazo hay incorporación de las fibras cervicales a la porción intermedia del útero, con lo cual se va formando progresivamente el segmento uterino y aumento en la frecuencia de "erosiones" por eversión de las glándulas endocervicales.

**Cambios en los Ovarios**

En los cambios principales que ocurren durante el embarazo son: Supresión del desarrollo folicular y por lo tanto de la ovulación, crecimiento del cuerpo amarillo (funcionante hasta 10 a 12 semanas), aparición de una reacción decidual importante en la superficie ovárica y aumento del calibre de los vasos ováricos.

**Cambios en las tubas uterinas**

Las principales modificaciones a este nivel son: Hipertrofia moderada, aumento de vascularización y disminución de la motilidad tubaria.

**Cambios de la vagina**

En la vagina se observan las modificaciones siguientes: Aumento de vascularización con coloración violácea, secreción abundante (leucorrea blanquecina) con PH 3,5 a 6, por alto contenido de ácidos láctico que sirve para proteger a cérvix de las bacterias, aumento del espesor de la mucosa, relajamiento de tejido conectivo e hipertrofia de fibras musculares lisas, es así como los 3 últimos factores dan lugar a aumento de grosor de las paredes vaginales y a mayor elasticidad de las mismas.

**Cambio de las mamas**

En las mamas se observan los cambios siguientes durante el embarazo: Aumento de sensibilidad, incremento de tamaño, presencia de nódulos palpables por hipertrofia alveolar, mayor excitación del pezón, congestión de venas superficiales (red venosa de Haller), aparición de la areola secundaria, aparición de tubérculos de Montgomery y en ocasiones, presencia de un líquido llamado calostro.

**Cambios en la pared abdominal**

En la pared abdominal de la embarazada se puede observar cuando ocurre la distensión de la piel por el crecimiento uterino, la presencia de estrías originadas por la ruptura de las fibras elásticas de la capa reticular de la piel, de tal forma que estas lesiones son de coloración violácea cuando se trata del primer embarazo y adquieren un color blanco nacarado si la paciente es multigesta y con cierta frecuencia se encuentra en hernias umbilicales de diferentes tamaños y diástasis de los músculos rectos anteriores del abdomen durante el embarazo.

**Cambios metabólicos**

Existen factores que intervienen en el aumento de peso de la madre, como son: Aumento progresivo del tamaño de feto y placenta, elevación del volumen de líquido amniótico, hipertrofia del útero y mamas, mayor retención de agua, acumulación de grasa y proteínas, aumento de volumen sanguíneo, hipertrofia de otros órganos y aumento de lípidos.

**Cambios hematológicos**

El crecimiento del feto requiere del suministro constante de sustancias nutritivas y de la eliminación de los residuos metabólicos, hecho que se efectúa a través de la sangre circulante, en el espacio intervellosos de la placenta, es así como esto requiere a su vez de que se incremente la circulación uterina y ovárica, de tal forma que tiene funciones el aumento sanguíneo de satisfacer la demanda del útero, proteger a la madre y el feto contra los efectos y salvaguardar a la madre contra los efectos sanguíneos durante el parto.

## Componentes de embarazo

La variación en los niveles hormonales durante el embarazo puede producir una amplia gama de cambios en la piel: desde estrías y acné hasta el oscurecimiento de la piel, de tal forma que la mayor parte de los cambios desaparecen al poco tiempo del parto, a excepción de las estrías que solo cambian a color blanco nacarado, es así como existe cambios en los siguientes órganos de los cuales son:

- ♥ Hipófisis: Aumento importante del volumen de esta glándula en el último mes, desarrollando notablemente las llamadas "células cromóforas del embarazo" descenso de la producción de hormona estimulante del folículo.
- ♥ Tiroides: Aumenta su volumen gracias a que recibe mayor vascularización eleva el metabolismo basal a causa del oxígeno que consumen el útero la unidad feto placentaria.
- ♥ Corazón y sistema circulatorio: El peso de este órgano aumenta 25 g, modifica su posición y se ubica horizontalmente debido a la elevación del diafragma, lo cual ocasiona una desviación del eje eléctrico a la izquierda, de tal forma que el corazón retorna a su lugar a la cuarta semana del puerperio, es así como durante el primer y segundo trimestre de embarazo el gasto cardíaco aumenta de manera paulatina y alcanza su mayor nivel a las 28 y 32, así mismo la gestante puede presentar soplos sistólicos, extra sistólicos y taquicardia.
- ♥ Aparato respiratorio: modifica la capacidad torácica de la paciente, debido a la desviación del diafragma, en tanto que la capacidad vital pulmonar permanece constante, es así como el aumento de la velocidad de ventilación de 7.4 l/min a 11 l/min al final del embarazo.
- ♥ Aparato digestivo: Aumento de caries dentales por alteraciones en la saliva y cambios histológicos gingivales, disminución de pepsina y ácido clorhídrico libre de acidez total del jugo gástrico, con el fin de llegar a la relajación del esfínter cardíaco esofágico que ocasiona pirosis hasta el 5to mes.
- ♥ Hígado: Se observa discreta estasis biliar.
- ♥ Piel: Esta experimenta pigmentaciones en zonas específicas debida a los caminos de melanina.
- ♥ Articulaciones: Hay relajamiento de articular pélvicas y cambios posturales a medida que avanza el embarazo.
- ♥ Aparato urinario: Presentan síntomas comprensivos en el triángulo vesical (alteraciones en la micción), hipo peristaltismo uretral (dilatación del uréter derecho) y estasis urinaria que propicia infecciones, es así como los riñones aumentan el flujo plasmático, por lo que las asas glomerulares se encuentran rebosante en la sangre, aunque lo delicado de la membrana capsular origina aumento progresivo, que en la semana 26 de embarazo excede un 50%.

REPERCUSIÓN DEL  
EMBARAZO EN OTROS  
ÓRGANOS