****

El cuerpo humano experimenta diversas adaptaciones fisiológicas a lo largo de la vida, y una de las más significativas ocurre durante el embarazo. Este proceso involucra múltiples sistemas del organismo para garantizar el desarrollo adecuado del feto y la salud materna. Entre estos sistemas, la sangre desempeña un papel crucial en el transporte de oxígeno, nutrientes y en la regulación de la coagulación. En este resumen se abordarán los principales cambios fisiológicos del embarazo y las características generales de la sangre y su importancia en el cuerpo humano.

**Hablemos de la fisiología del embarazo…**

Uno de los primeros eventos en el embarazo es la maduración del ovocito, proceso que culmina con la fertilización por un espermatozoide. Posteriormente, el embrión se implanta en la pared uterina, donde las células del trofoblasto invaden la decidua para obtener nutrientes. La implantación es un proceso crítico, regulado por citoquinas y factores de crecimiento que permiten la correcta adhesión del embrión al endometrio materno.

La placenta se desarrolla en la pared uterina y cumple funciones esenciales. Está compuesta por una parte materna y una fetal, y permite el intercambio de gases, el suministro de nutrientes y la eliminación de desechos. Además, produce hormonas como la gonadotropina coriónica humana (hCG), los estrógenos y la progesterona, fundamentales para mantener el embarazo. La hCG es una hormona clave, ya que mantiene la función del cuerpo lúteo para la producción de progesterona en las primeras semanas de gestación, evitando la menstruación y permitiendo la continuidad del embarazo.

El parto ocurre debido a cambios hormonales y mecánicos que estimulan la contracción del útero. La oxitocina y las prostaglandinas desempeñan un papel clave en este proceso. Después del nacimiento, la lactancia es posible gracias al crecimiento de los conductos mamarios inducido por los estrógenos durante el embarazo y regulado posteriormente por la prolactina y la oxitocina.

**Y respecto a la fisiología de la sangre…**

La sangre es un tejido líquido esencial que desempeña múltiples funciones vitales en el organismo. Está compuesta por una parte líquida, el plasma, y una parte celular conformada por los eritrocitos, leucocitos y plaquetas. Cada uno de estos componentes cumple roles fundamentales en la homeostasis del cuerpo.

El plasma sanguíneo constituye aproximadamente el 55% del volumen total de la sangre y está compuesto en su mayoría por agua, proteínas plasmáticas, electrolitos, nutrientes y hormonas. Entre sus funciones destacan la regulación del equilibrio osmótico, el transporte de sustancias y la eliminación de desechos metabólicos.

Los eritrocitos, también llamados glóbulos rojos, contienen hemoglobina, una proteína esencial para el transporte de oxígeno desde los pulmones hasta los tejidos y el retorno del dióxido de carbono para su eliminación. Estos presentan una vida media aproximada de 120 días y son producidos en la médula ósea a través del proceso de eritropoyesis, regulado por la hormona eritropoyetina.

Los leucocitos, o glóbulos blancos, forman parte del sistema inmunológico y están encargados de la defensa del organismo contra agentes patógenos. Se dividen en diferentes tipos, como los neutrófilos, linfocitos, monocitos, eosinófilos y basófilos, cada uno con funciones específicas en la respuesta inmune.

Las plaquetas, por su parte, desempeñan un papel crucial en la coagulación sanguínea. Ante una lesión en los vasos sanguíneos, las plaquetas se activan y liberan factores que facilitan la formación de un coágulo, evitando la pérdida excesiva de sangre y promoviendo la cicatrización del tejido dañado.

Además, la sangre regula la temperatura corporal, el equilibrio ácido-base y participa en la comunicación entre distintos órganos mediante el transporte de hormonas. Estas funciones la convierten en un componente indispensable para la vida y el adecuado funcionamiento del cuerpo humano.

En situaciones fisiológicas específicas, como el embarazo, la sangre experimenta cambios en su volumen, composición y coagulación. Durante la gestación, el volumen sanguíneo aumenta significativamente, lo que provoca una disminución relativa en la concentración de hemoglobina. Este fenómeno se conoce como anemia fisiológica del embarazo. Asimismo, se observa un estado de hipercoagulabilidad debido a un incremento en los niveles de fibrinógeno y otros factores de coagulación, lo que protege a la madre contra hemorragias, pero aumenta el riesgo de trombosis.

Podemos concluir que el embarazo y la sangre son dos elementos fundamentales del organismo que experimentan cambios importantes en distintos momentos de la vida. El embarazo implica una serie de transformaciones hormonales y estructurales que garantizan el desarrollo del feto y la adaptación materna. Por otro lado, la sangre cumple funciones esenciales en la regulación del transporte de oxígeno, la inmunidad y la coagulación. Ambos procesos indispensables para la vida del ser humano.

**Bibliografía**

Fisiología de Gayton 14ª edición.

Capítulo 33, Glóbulos rojos, anemia y Policitemia. Pag 439-447

Capítulo 34, Resistencia del cuerpo a las infecciones: I. Leucocitos, granulocitos, sistema monocito-macrófago, e inflamación. Pag 449-462

Capítulo 83, Embarazo y lactancia. Pag 1045-1056.