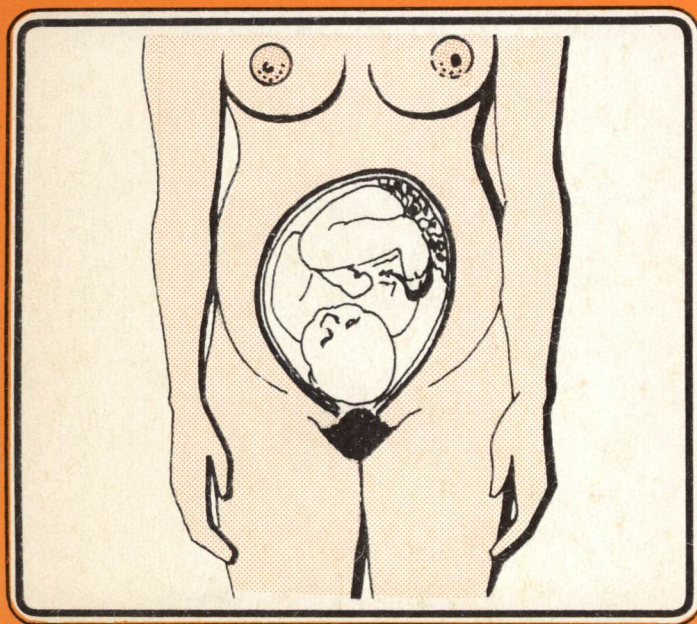




Servicio Nacional
de Aprendizaje

ENFERMERIA



FECUNDACION Y EMBARAZO

AREA MATERNOINFANTIL

UNIDAD
N° 3



Sub-dirección
Técnico-Pedagógica

ENFERMERIA

FECUNDACION Y EMBARAZO

ENFERMERIA

REGULACION Y EMBAJAZO

GRUPO DE TRABAJO

Elaborado por: Fanny Galán Castellanos
Instructora de Enfermería
Regional Bogotá

Revisión Técnica por: Equipo de Instructoras de Enfermería
de Bogotá, Cali, Medellín y Barranquilla

Diagramado e Ilustrado por: Signos & Símbolos
Ricardo Barragán G.

Fotomecánica: Dionisio Barrera A.

Impreso por: Sección Publicaciones SENA

CONTENIDO

I. FECUNDACION	5
II. DESARROLLO EMBRIONARIO Y FETAL	7
A. MORULA	7
B. EMBRION	8
C. FETO	10
III. ANEXOS FETALES	13
A. PLACENTA	13
B. CORDON UMBILICAL	14
C. MEMBRANAS Y LIQUIDO AMNIOTICO	14
IV. EMBARAZO	17
A. CONCEPTO	17
B. SIGNOS Y SINTOMAS DE EMBARAZO	19
C. CAMBIOS CORPORALES NORMALES DURANTE EL EMBARAZO	20
D. MOLESTIAS MAS COMUNES DEL EMBARAZO Y ACTIVIDADES DE ENFERMERIA	23



I. FECUNDACION

A. CONCEPTO

La fecundación o concepción es la unión del óvulo con el espermatozoide, dando lugar a la formación de una sola célula llamada huevo. Generalmente ocurre en el tercio distal (externo) de una de las trompas, de donde, gracias a las ciliias y peristaltismo del conducto es transportado a la cavidad uterina (endometrio) donde se implanta o anida.

Con la unión de los dos gametos suceden 2 cosas importantes:

1. Se restablece el número total de cromosomas: 46.
2. Se determina el sexo: si el óvulo es fecundado por un espermatozoide con cromosoma sexual X, el producto es femenino (XX) y si es fecundado por espermatozoide con cromosoma sexual Y, el producto es masculino.



3. Comienza una serie de divisiones celulares que dan lugar a la formación del nuevo ser.

II. DESARROLLO EMBRIONARIO Y FETAL

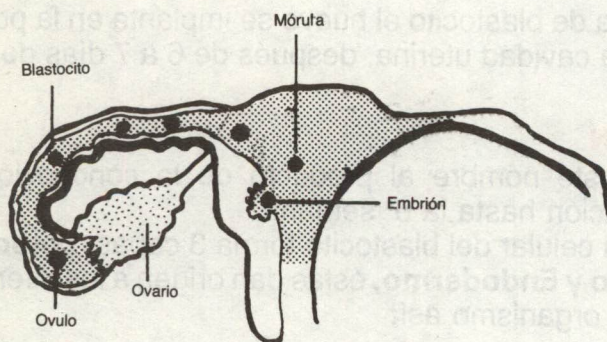
La célula fecundada se desarrolla hasta formar el feto que crece dentro del útero hasta estar suficientemente madura para sobrevivir fuera de él, tiempo en el cual es expulsado por el proceso de parto.

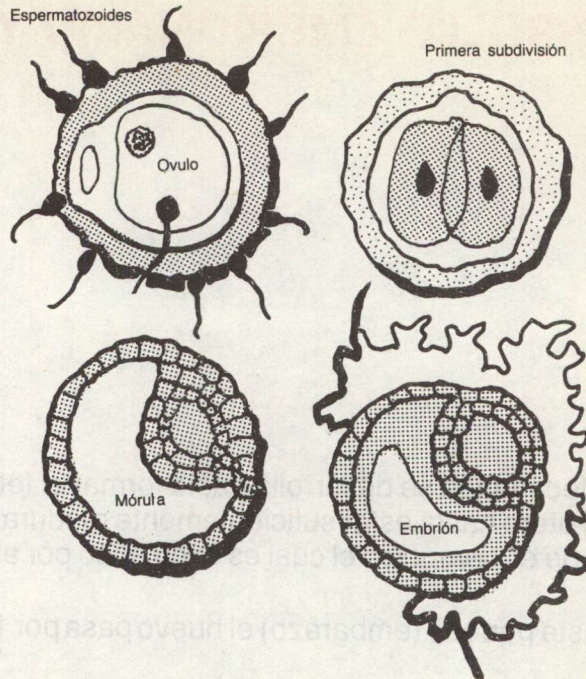
Durante este período (embarazo) el huevo pasa por tres etapas:

- Mórula
- Embrión
- Feto

A. MORULA

Comprende desde la fecundación hasta la implantación del huevo en el útero. Durante este tiempo el huevo se divide hasta convertirse en una masa de células denominada **mórula** por su





aspecto semejante a una mora. Las células continúan su división dando lugar a la transformación de la mórula en **blastocito**; el blastocito consta de dos capas y una cavidad; la capa interna llamada **masa celular** da origen a la formación del feto, la capa externa llamada **trofoblasto** tiene como función la nutrición de la masa celular, y la cavidad comienza a llenarse gradualmente de líquido.

En forma de blastocito el huevo se implanta en la porción superior de la cavidad uterina, después de 6 a 7 días de la fecundación.

B. EMBRION

Se da este nombre al producto de la concepción desde la implantación hasta la 8ª semana.

La masa celular del blastocito forma 3 capas: **Ectodermo**, **Mesodermo** y **Endodermo**, éstas dan origen a los diferentes sistemas del organismo así:

Ectodermo o capa Externa

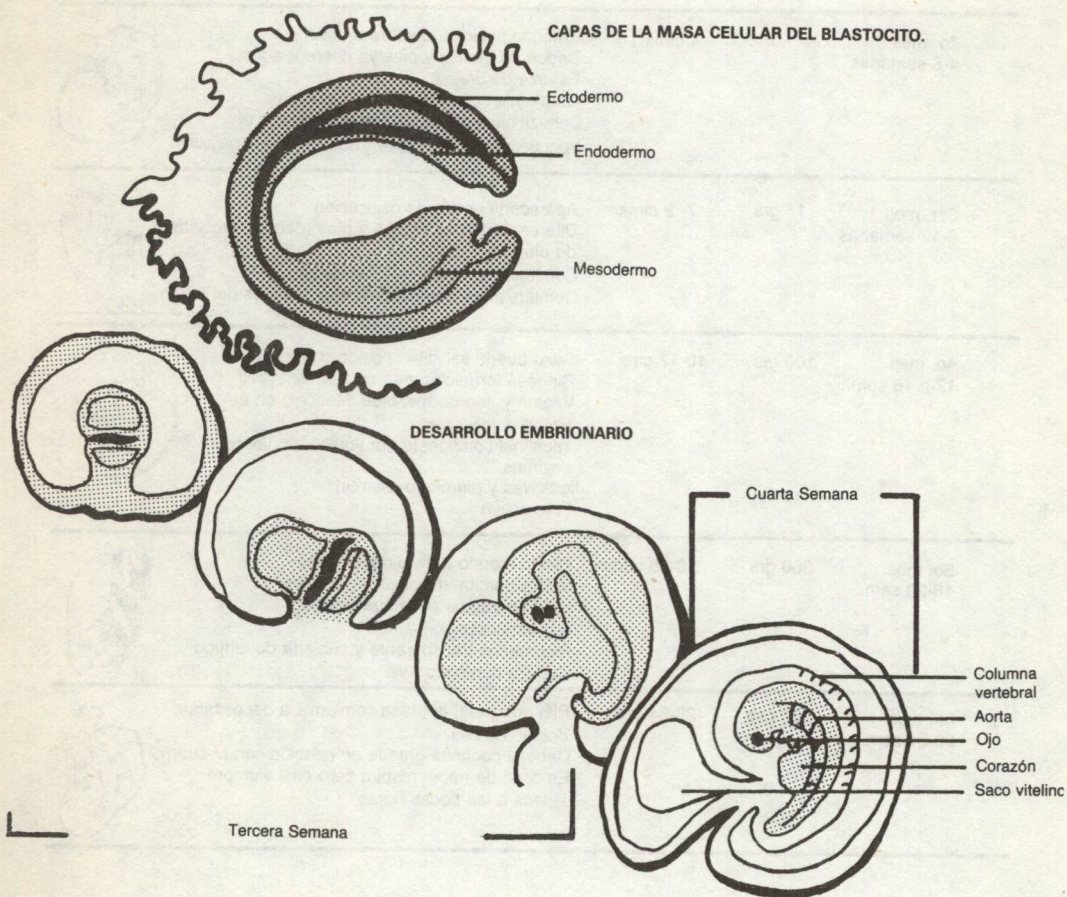
Sistema nervioso central
Epidermis

Mesodermo o capa media

Músculo esquelético
Vascular
Urinario y reproductor

Endodermo o capa Interna







Sistema gastrointestinal
Sistema respiratorio







C. FETO

Se da el nombre de feto al producto de la concepción desde la 8ª semana hasta el nacimiento, se caracteriza por el crecimiento y maduración de los diferentes sistemas.

En los siguientes cuadros encuentra una información sobre el crecimiento y desarrollo del embrión y del feto, mes por mes, como complemento del informe anterior.

MES-SEMANA	PESO	TALLA	DESARROLLO	
1er. mes 3a. semana		4 mm.	<ul style="list-style-type: none"> - Formación de Sistema Nervioso - Yemas de brazos y piernas - Formación de corazón ojos y sistema digestivo - Se inicia la formación del cordón umbilical 	
2o. mes 4-8 semanas		4 ctms.	<ul style="list-style-type: none"> - Embrión flexionado sobre sí mismo - Dedos de manos y pies ya diferenciados - Esbozo de orejas - Comienzan las pulsaciones cardiacas - Cabeza bastante grande comparada con el tronco, nariz, ojos, orejas y boca bastante pequeñas 	
3er. mes 8-12 semanas	14 grs	7-9 ctms.	<ul style="list-style-type: none"> - Aparecen centros de osificación - Diferenciación de manos y pies (dedos), provisto de uñas - Comienza la diferenciación sexual - Comienza los movimientos espontáneos del feto 	
4o. mes 12-a 16 sem.	100 grs.	10-17 cms.	<ul style="list-style-type: none"> - Sexo puede ser diferenciado con exactitud - Riñones formados y en su sitio definitivo - Vagina y ano permeables. Meconio en el intestino (contenido intestinal compuesto por líquido amniótico, enzimas digestivas y pigmento biliares) - Feto activo 	
5o. mes 16-20 sem.	300 grs.	18-25 cms.	<ul style="list-style-type: none"> - Fondo uterino a nivei del ombligo - Madre percibe movimientos fetales - Latido cardiaco en la auscultación con estetoscopio - Piel menos transparente y cubierta de lanugo - Cabeza con poco pelo 	
6o. mes 20-24 sem.	600 grs.	28-34 cms.	<ul style="list-style-type: none"> - Piel arrugada, la grasa comienza a depositarse debajo de ella. - Cabeza continúa grande en relación con el cuerpo - En caso de nacer respira pero casi siempre fallece a las pocas horas. 	

7o. mes 24-28 sem.	100 grs.	37 cms.	<ul style="list-style-type: none"> - Piel cubierta de vernix caseoso (grasa blanca amarillenta formado de sebo y células de la epidermis) - Feto viable fuera del útero: respira, llora débilmente, mueve sus miembros. - Sobrevive pocas horas. 	
8o. mes 28-32 sem.	1.700 grs.	42 cms.	<ul style="list-style-type: none"> - Piel roja y arrugada: aspecto de viejito. - Mayores probabilidades de supervivencia si nace. 	
9o. mes 32-36 sem.	2.500 grs.	47 cms.	<ul style="list-style-type: none"> - La cara y el cuerpo pierden su aspecto arrugado por la acumulación de grasa. 	
10o. mes 36-40 sem.	2.550 a 3.500 grs.	48-52 cms.	<ul style="list-style-type: none"> - Feto a término completamente desarrollado - Piel lisa y sin lanugo excepto en hombros (lanugo: vello delgado y fino) - Cuerpo cubierto con vernix - Testiculos descendidos en escroto y labios mayores desarrollados. - Huesos craneales osificados. - Ojos grises diferentes a su color definitivo. 	



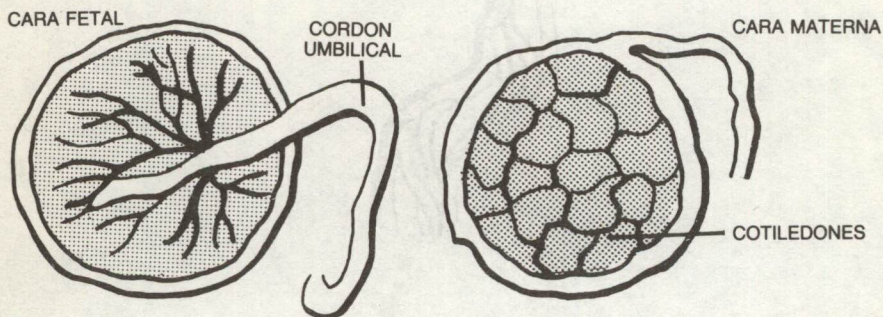
III. ANEXOS FETALES

Son las estructuras que contribuyen al desarrollo fetal. Estas son:

- Placenta
- Cordón umbilical
- Membranas
- Líquido amniótico

A. PLACENTA

Estructura de forma redonda y aplanada, se desarrolla durante los 3 primeros meses de embarazo, se implanta en la parte alta de la cavidad uterina. En ella se distinguen dos caras:



1. Cara materna

Por la cual se adhiere a la pared uterina; esta cara es de color rojo

y oscuro y presenta de 15 a 20 lobulillos llamados cotiledones

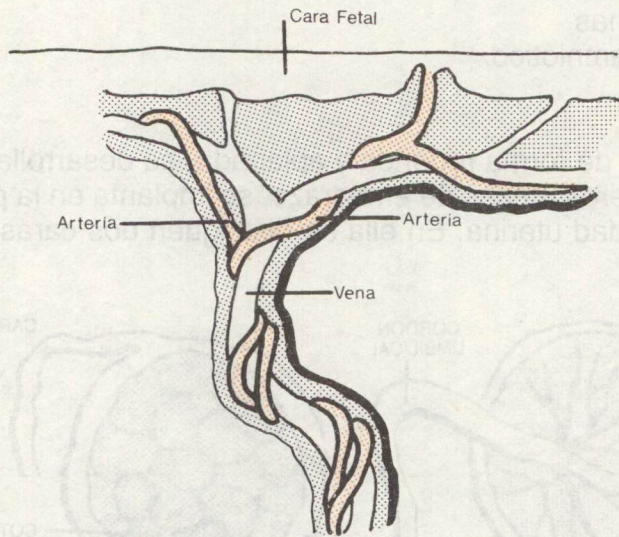
2. Cara fetal

Que se une al feto por medio del cordón umbilical; está cubierta por una membrana que le da aspecto brillante. El tamaño es variable, su peso es más o menos la sexta parte del peso del niño al nacer.

La placenta provee oxígeno y nutrientes al feto, y a través de ella se eliminan los productos de desecho del mismo.

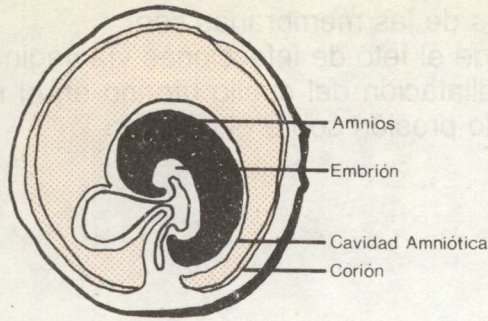
B. CORDON UMBILICAL

Une al feto con la placenta, se extiende desde el ombligo del feto hasta el centro de la cara fetal de la placenta; tiene una longitud de 50 a 55 cms. Contiene 2 arterias y una vena. El oxígeno y los nutrientes son conducidos de la placenta al feto por la **vena** y las dos **arterias** conducen CO_2 y otros desechos del feto a la placenta para ser eliminados hacia la sangre materna.



C. MEMBRANA Y LIQUIDO AMNIOTICO

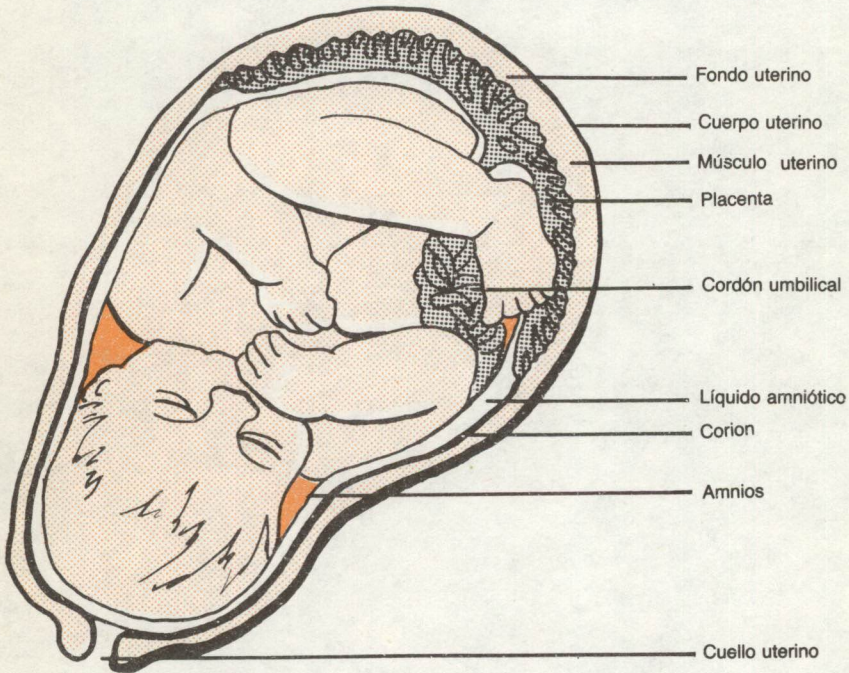
Después de la implantación del huevo, a partir del trofoblasto, se forman 2 membranas alrededor del embrión.



La membrana externa se llama corion, se adosa a la placenta. La membrana interna se llama **Amnios** y está en contacto con el feto. El amnios segrega un líquido llamado **Líquido amniótico**, de aspecto claro, transparente, de color amarillo.

1. Las funciones del líquido amniótico son:
 - a. Permite los movimientos del feto.
 - b. Mantiene constante la temperatura que rodea al feto.
 - c. Brinda protección al feto de violencias externas.

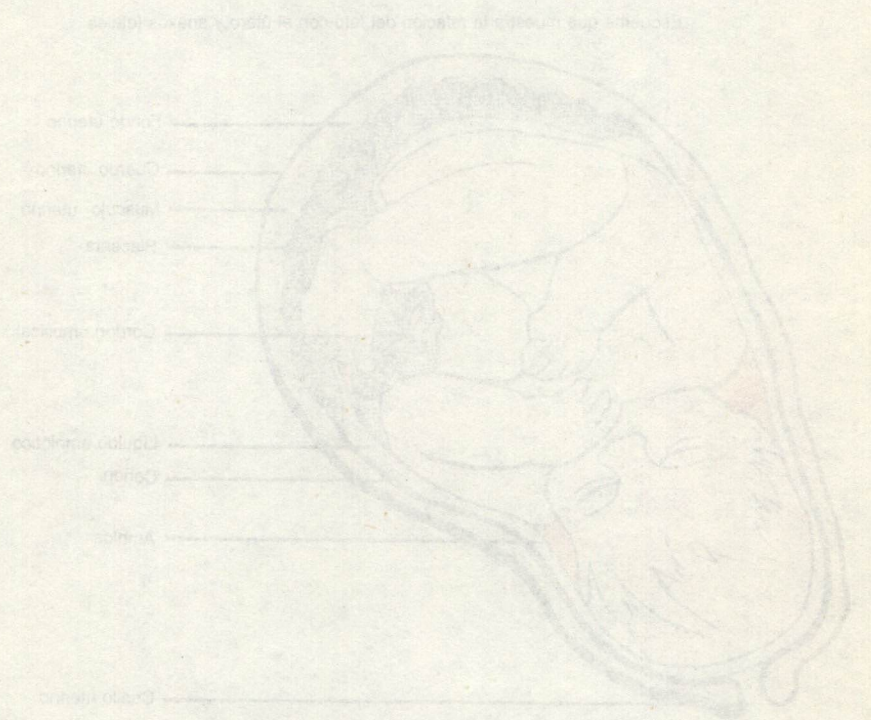
Esquema que muestra la relación del feto con el útero y anexos fetales



2. Las funciones de las membranas son:
- a. Aisla y protege el feto de infecciones vía vaginal.
 - b. Ayuda a la dilatación del cuello uterino en el momento del parto, ejerciendo presión sobre el cuello.

La membrana externa se llama corion, se rodea por la placenta. La membrana interna se llama Amnion y está en contacto con el feto. El líquido que se encuentra entre las membranas se llama líquido amniótico. Las funciones del líquido amniótico son:

1. Proteger las partes blandas del feto.
2. Mantener constante la temperatura que rodea al feto.
3. Ayudar a la dilatación del cuello uterino.



IV. EMBARAZO

A. CONCEPTO

Embarazo, gravidez o gestación son los términos con que designa el período comprendido entre la fecundación y el nacimiento o parto. Dura aproximadamente 280 días o 40 semanas que corresponden a 9 meses calendario (de 30 días) o 10 meses lunares (de 28 días).

1. Cálculo de la edad del embarazo y fecha probable del parto

Para calcular la edad del embarazo se pregunta a la embarazada la fecha de la última regla (FUR); a esa fecha, primer día, se agregan 10 días (Fase pre-ovulatoria) y a partir del día que resulte de la suma se calculan los meses que van entre dicha fecha y el día de la consulta.

Ejemplo:

Si la consulta es el 20 de abril y la señora dice que la última regla fue el 15 de enero, se hace lo siguiente:

Al día 15 de enero se le suman 10 días, lo que da 25 de enero;

Luego se empieza a contar así:

- Del 25 de enero al 25 de febrero: 1 mes
- Del 25 de febrero al 25 de marzo: 2 meses.
- Del 25 de marzo al 25 de abril: 3 meses total



Como la consulta es el 20 de abril quiere decir que a la señora le faltan 5 días para cumplir 3 meses.

Para conocer la edad del embarazo en semanas se sigue el siguiente cuadro:

Meses	Semanas
1 mes=	4 semanas
2 meses=	9 semanas
3 meses=	13 semanas
4 meses=	18 semanas
5 meses=	22 semanas
6 meses=	27 semanas
7 meses=	31 semanas
8 meses=	36 semanas
9 meses=	40 semanas

Según este cuadro, cada 2 meses de embarazo equivalen a 9 semanas.

Para calcular la fecha probable del parto (F.P.P.).

Se hace lo siguiente:

Al día primero de la última regla se agregan 10 días y luego se suman 9 meses.

Ejemplo:

Si la señora dice que la última menstruación fue el 15 de enero se hace lo siguiente:

Al 15 de enero se agregan 10 días, lo que da 25 de enero; al 25 de enero se suman 9 meses, da 25 de octubre. Es decir la fecha probable del parto será el 25 de octubre.

2. Terminología específica

a. **Grávida:** es el término médico que se usa para designar una mujer embarazada.

b. **Grávida I o primigrávida:** es la mujer que se embaraza por primera vez.

c. **Grávida II, grávida III, grávida IV o multigrávida,** se refiere a embarazos posteriores.

d. **Paridad:** (sufijo para) se refiere a embarazos en los que el producto ha sido viable, es decir, capaz de sobrevivir fuera del

útero. Por lo tanto:

e. **Nulípara:** mujer que no ha tenido partos.

f. **Primípara:** mujer que ha tenido un parto.

Ejemplo: una mujer que está embarazada por primera vez es primigrávida y nulípara o se dice que es grávida I- Para 0.

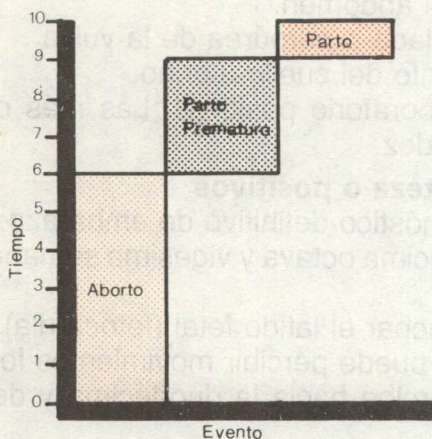
g. **Múltipara:** cuando la mujer ha tenido más de 2 partos.

h. **Granmúltipara:** cuando la mujer ha tenido más de 5 partos.

i. **Embarazo a término:** 280 días o 40 semanas 9 meses calendario de duración.

j. **Aborto:** embarazo que termina antes de que el feto sea viable.

k. **Parto prematuro:** embarazo que concluye después del tiempo de viabilidad pero antes del término.



B. SIGNOS Y SINTOMAS DEL EMBARAZO

Las manifestaciones comunes del embarazo se clasifican en tres categorías: **Presunción** o de sospecha, **Probabilidad** y **de Certeza**.

1. Signos de presunción

Aparecen tempranamente, pero no son datos seguros de embarazo, puesto que pueden corresponder a otro tipo de patología y son:

a. Amenorrea.

- b. Náuseas y vómito, ocurren más frecuentemente por las mañanas.
- c. Cambios mamarios: crecimiento, pesadez, hormigueo.
- d. Pigmentación: en abdomen aparece una línea oscura desde el ombligo hasta la sínfisis púbica y en la cara aparecen manchas de contornos irregulares que reciben el nombre de **Cloasma**.
- e. Polaquiuria: micciones frecuentes.
- f. Mareos, lipotimias.

2. Signos de probabilidad

También aparecen durante los primeros meses de embarazo y se determinan por revisión médica y exámenes de laboratorio. Estos son:

- a. Crecimiento del abdomen.
- b. Coloración azulada o purpúrea de la vulva
- c. Reblandecimiento del cuello uterino.
- d. Pruebas de laboratorio positivas. Las más conocidas son: galli-manini, gravidez.

3. Signos de certeza o positivos

Aseguran el diagnóstico definitivo de embarazo; se hacen presentes hacia la décima octava y vigésima semana de gestación. Son 3:

- a. Se puede escuchar el latido fetal (fetocardia).
- b. El examinador puede percibir movimientos fetales. (La madre los percibe hacia la duodécima y decimosexta semana).
- c. Palpación de partes fetales.

C. CAMBIOS CORPORALES NORMALES DURANTE EL EMBARAZO

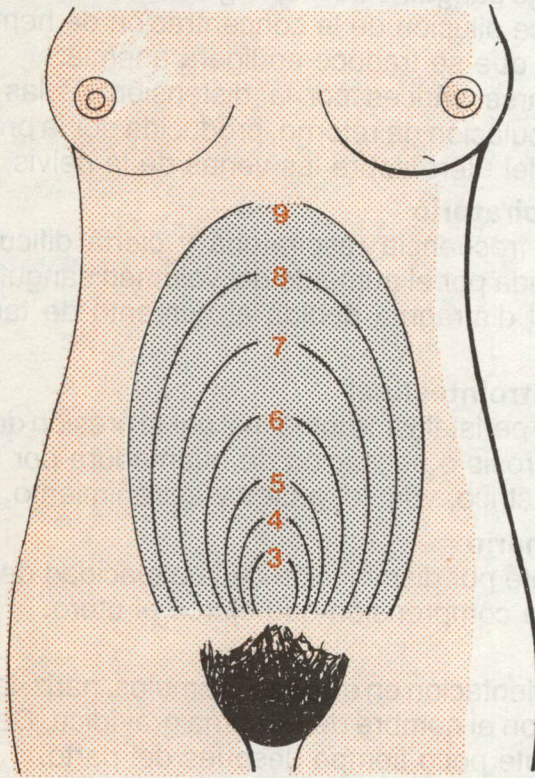
Todo el cuerpo sufre cambios para satisfacer las demandas del embarazo, como son: espacio considerable para su crecimiento y desarrollo, desde una célula de tamaño microscópico hasta un feto de 2.500 a 3.500 gramos; aumento del riego sanguíneo para asegurar la nutrición y oxigenación del feto, preparación del canal del parto (pelvis).

Los cambios más notables son:

1. Aparato reproductor

a. **Útero:** para que el feto en desarrollo tenga suficiente espacio el útero debe expandirse; como resultado el útero crece de 7 cm. de largo hasta 30 a 35 cm. y de 5 cm. de ancho hasta 20 a 25 cm. Alrededor del 4º mes el útero puede palparse por encima de la sínfisis púbica, hacia el sexto mes alcanza el nivel del ombligo y en el 9º mes puede llegar hasta el apéndice xifoide del esternón. (altura uterina).

RELACION DE ALTURA UTERINA CON LOS MESES DE EMBARAZO



b. **Vulva:** aumento de tamaño de los grandes labios:

c. **Mamas:** Los cambios que se producen en las glándulas mamarias tienen por objeto prepararlas para la secreción de leche: la glándula aumenta de tamaño, el pezón crece y se hacen



más eréctiles, la pigmentación de la areola se hace más intensa; pezones expulsan líquido claro, amarillento llamado **Calostro**; éste se produce hasta que es sustituido por leche alrededor del 3° ó 4° día después del nacimiento.

d. **Pelvis**: Aumento de riesgo sanguíneo, los huesos adquieren mayor movilidad, lo cual permite el desplazamiento del útero aumentado de tamaño.

2. Aparato circulatorio

El volumen total de sangre aumenta para atender la mayor demanda de riego sanguíneo de los órganos reproductores; este aumento produce dilución de la concentración de hemoglobina en la sangre, lo que se traduce en ligera anemia.

Puede presentarse várices por la distensión de las venas y retardo de la circulación de retorno, producida por la presión que ejerce el peso del útero sobre las venas de la pelvis.

3. Aparato respiratorio

Aumento de la frecuencia respiratoria y cierta dificultad para respirar, producida por el aumento del volumen sanguíneo y por la elevación del diafragma debida al aumento de tamaño del útero.

4. Aparato gastrointestinal

Disminución del peristaltismo intestinal por la presión del útero, lo cual produce pirosis o sensación de quemadura por regurgitación de jugo gástrico, vómito, gases y estreñimiento.

5. Aparato urinario

Micción frecuente por disminución de la capacidad de la vejiga, producido por la compresión que ejerce el útero.

6. Piel

Manchas o pigmentación en el rostro (pómulos, nariz, labio superior) conocida con el nombre de cloasma gravídica. Desaparece espontáneamente poco tiempo después del parto.

En pared abdominal, aparecen estrías de aspecto enrojecido que corresponden a estiramientos de la piel. Después del parto se tornan plateadas.

También pueden aparecer en mamas, muslos y nalgas.

7. Aumento de peso

El promedio de aumento de peso es de 9 a 10 kilos, o sea, 1 a 2 kilos por mes aproximadamente.

8. Marcha

Hacia el final del embarazo la marcha es lenta, pesada, balanceada, semejando la marcha del pato, cabeza y tronco proyectados hacia atrás para equilibrar con el volumen y peso del útero.

9. Cambios psicológicos

Se producen cambios emocionales más o menos graves dependiendo de diferentes factores fuera del embarazo mismo. Tales como: factor económico, estabilidad social, madre soltera, hijo no deseado. En algunos casos la embarazada puede desarrollar verdadera sicosis. General y normalmente la gestante pasa por 3 estadios.

a. **Intolerancia:** se presenta los dos primeros meses y se manifiesta por irritabilidad, rechazo al esposo y a los hijos, aversión a algunos olores y alimentos.

b. **Adaptación:** Del 3° al 7° mes se presenta una fase de adaptación y aceptación, se traduce en tranquilidad y alegría al percibir los movimientos fetales y poderlo palpar.

c. **Sobrecarga:** Corresponde a los dos últimos meses del embarazo, se produce por el aumento de peso y volumen, la embarazada manifiesta temor y preocupación por el nacimiento, por la salud del niño, malformaciones, muerte del niño, embarazo múltiple.

D. MOLESTIAS MAS COMUNES DEL EMBARAZO Y ACTIVIDADES DE ENFERMERIA

Las molestias del embarazo son consecuencia de los cambios producidos por el mismo.

El personal de enfermería debe instruir a la futura mamá sobre la forma de disminuirlas.

1. Náuseas y vómito

Hacer comidas pequeñas y frecuentes; suprimir alimentos grasos y de olores fuertes.

2. Estreñimiento

Ingerir alimentos ricos en residuo y celulosa como verduras, frutas. Evitar tomar laxantes.

3. Dorsalgia

Producida por el desplazamiento de los huesos de la pelvis: mantener buena posición, dormir en cama dura, aplicación de calor local.

4. Várices

Descansar acostada con los miembros inferiores elevados. Usar media elástica cómoda; evitar uso de fajas, ligas y cinturones.

5. Calambres

Masaje, si no hay várices, en el músculo contraído, aplicación de calor húmedo.

6. Disnea

Disminuir el ejercicio, dormir con la cabecera alta.

7. Secreción vaginal

Aseo genital; consultar al médico.

8. Pirosis

Evitar fumar, comer sin prisa.