

EM

MANUAL AMIR ENFERMERÍA



ENFERMERÍA
MATERNAL

4º edición

**MANUAL AMIR ENFERMERÍA
ENFERMERÍA MATERNAL (4.ª edición)**

ISBN

978-84-16218-26-4

DEPÓSITO LEGAL

M-35952-2014

ACADEMIA DE ESTUDIOS MIR, S.L.

www.academiamir.com

info@academiamir.com

DISEÑO, MAQUETACIÓN E ILUSTRACIONES

Iceberg Visual Diseño, S.L.N.E.

IMPRESIÓN



La protección de los derechos de autor se extiende tanto al contenido redaccional de la publicación como al diseño, ilustraciones y fotografías de la misma, por lo que queda prohibida su reproducción total o parcial sin el permiso del propietario de los derechos de autor.



EM

ENFERMERÍA MATERNAL



AUTORES

Dirección editorial

JAIME CAMPOS PAVÓN (10)
BORJA RUIZ MATEOS (5)
AIDA SUÁREZ BARRIENTOS (3)
VIVIANA ARREO DEL VAL (9)

EDUARDO FRANCO DÍEZ (12)
IRENE SÁNCHEZ VADILLO (9)
JORGE ASO VIZÁN (10)

Autores

CORAL BALLESTEROS CALERO (9)
AURORA CECILIA (9)
CRISTINA ALMANSA GONZÁLEZ (10)
VIVIANA ARREO DEL VAL (9)

AIDA SUÁREZ BARRIENTOS (3)
EDUARDO FRANCO DÍEZ (12)
BORJA RUIZ MATEOS (5)
JAIME CAMPOS PAVÓN (10)

Relación general de autores

ADRIÁN HUSILLOS ALONSO (1)
ADRIANA PASCUAL MARTÍNEZ (2)
AIDA SUÁREZ BARRIENTOS (3)
AINHOA GUIJARRO VALTUENA (4)
ALBERTO CECCONI (5)
ALBERTO LÓPEZ SERRANO (6)
ALBERTO TOUZA FERNÁNDEZ (7)
ANDRÉS CRUZ HERRANZ (8)
ÁNGEL ALEDO SERRANO (5)
AURORA CECILIA (9)
BEATRIZ SÁNCHEZ MORENO (10)
BORJA DE MIGUEL CAMPO (10)
BORJA RUIZ MATEOS (5)
CARLOS CORRALES BENÍTEZ (9)
CARMEN OLMOS BLANCO (5)
CORAL BALLESTEROS CALERO (9)
CRISTINA ALMANSA GONZÁLEZ (10)

CRISTINA OTERO JIMENO (4)
DAVID BERNAL BELLO (11)
EDUARDO FRANCO DÍEZ (12)
ELENA FORTUNY FRAU (13)
ENRIQUE BALBACID DOMINGO (9)
ESPERANZA RUIZ BANDERA (14)
FRANCISCO ALBERTO DÍAZ PEDREGAL (15)
IRENE BARBA MERCADO (16)
IRENE SÁNCHEZ VADILLO (9)
ISABEL CARDOSO LÓPEZ (17)
JAIME CAMPOS PAVÓN (10)
JESÚS RECIO PÉREZ (10)
JONATHAN ESTEBAN SÁNCHEZ (7)
JORGE ASO VIZÁN (10)
JUAN MIGUEL ANTÓN SANTOS (18)
LUCÍA MARTÍNEZ VILLAREJO (19)
LUCÍA TURRIÓN MERINO (12)

MARÍA ÁNGELES PÉREZ-MONEO AGAPITO (9)
NATALIA DURÁ DÍEZ (4)
NAZARET GARCÍA MONTERO (1)
ORIOLE ALEGRE CANALS (20)
ORIOLE MOLINA ANDREU (21)
ÓSCAR CANO VALDERRAMA (22)
PABLO BARRIO GIMÉNEZ (23)
PABLO SOLÍS MUÑOZ (24)
ROBERTO MOLINA ESCUDERO (11)
ROCÍO DOMÍNGUEZ PELÁEZ (25)
RUBÉN VIEJO MORENO (10)
SILVIA PÉREZ TRIGO (5)
TERESA ALEJANDRA CERRADA GÓMEZ (6)
TOMÁS PASCUAL MARTÍNEZ (10)
VICTORIA DÍAZ MARUGÁN (26)
VIVIANA ARREO DEL VAL (9)
YASMINA MOZO DEL CASTILLO (6)

(1) H. U. Gregorio Marañón. Madrid.
(2) H. U. Infanta Elena. Madrid.
(3) Royal Brompton & Harefield NHS Foundation Trust. Harefield, Reino Unido.
(4) H. U. Puerta de Hierro. Majadahonda. Madrid.
(5) H. U. Clínico San Carlos. Madrid.
(6) H. U. de Sant Joan d'Alacant. Alicante.
(7) H. U. de Getafe. Madrid.
(8) U. of California. San Francisco, EE.UU.

(9) H. U. La Paz. Madrid.
(10) H. U. 12 de Octubre. Madrid.
(11) H. U. de Fuenlabrada. Madrid.
(12) H. U. Ramón y Cajal. Madrid.
(13) H. U. Son Espases. Palma de Mallorca.
(14) Escuela U. de Enf. San Juan de Dios. Málaga.
(15) H. U. de Guadalajara. Guadalajara.
(16) H. U. de la Ribera. Alzira. Valencia.
(17) H. Nuestra Señora de América. Madrid.

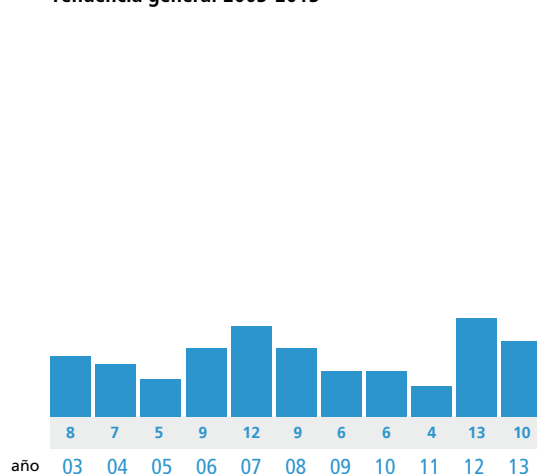
(18) H. Infanta Cristina. Madrid.
(19) Centro de Salud Goya. Madrid.
(20) H. U. de Bellvitge. Barcelona.
(21) Mútua Terrassa. Terrassa.
(22) H. U. Santa Cristina. Madrid.
(23) H. U. Clinic. Barcelona.
(24) King's College Hospital. Londres, Reino Unido.
(25) Centro de Salud Tres Cantos. Madrid.
(26) Centro de Salud Puerta Bonita. Madrid.



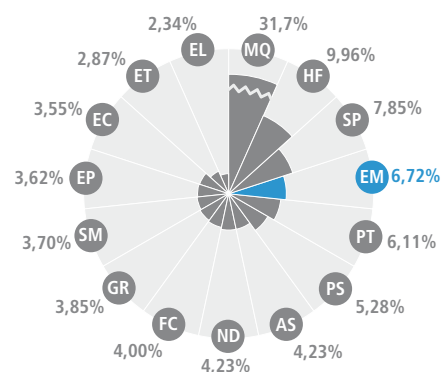
Enfermería Maternal es una asignatura de alta relevancia en el EIR, por el alto número de preguntas que supone: media de 7-8 preguntas por año, aunque en los últimos años su tendencia ha sido la disminución del número total de preguntas.

El tema estrella es sin duda el tema 2. Gestación; dentro de él, el apartado 2.2. Gestación normal, es el más preguntado. Además, dentro de la parte obstétrica, parto y puerperio son temas bastante preguntados. Dentro de la parte ginecológica el tema de mayor relevancia es el tema 10. Patología ginecológica, dentro del cual lo más destacado es la patología mamaria.

Tendencia general 2003-2013



Importancia de la asignatura dentro del EIR



Distribución por temas

Tema 2. Gestación	5	3		3	6	4	2	3		2	3	31
Tema 10. Patología ginecológica	1	2	1	1	4	4	1		1	2		17
Tema 4. Puerperio	2		3	2	1					2	5	15
Tema 1. Anatomía y fisiología del aparato reproductor femenino					1			1	1	3		6
Tema 3. Parto				2			1	1	1	1		6
Tema 5. Pubertad y climaterio		1							1	1	1	4
Tema 8. Control de la fertilidad		1		1						1	1	4
Tema 6. Exploración ginecológica						1				1		2
Tema 7. Suelo pélvico			1				1					2
Tema 9. Esterilidad y reproducción asistida							1	1				2
año	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	

OBSTETRICIA	11
TEMA 1. ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA DEL APARATO REPRODUCTOR FEMENINO	11
1.1. Pelvis	11
1.2. Aparato reproductor femenino	12
1.3. Mamas	13
1.4. Ciclo genital femenino	13
1.5. Malformaciones del aparato genital femenino	15
TEMA 2. GESTACIÓN	16
2.1. Embriología	16
2.2. Gestación normal	19
2.3. Cálculo del riesgo obstétrico	23
2.4. Seguimiento de la gestación	23
2.5. Patología de la gestación	30
2.6. Gestación múltiple	38
2.7. Embarazo y adolescencia	39
2.8. Drogadicción y embarazo	39
TEMA 3. PARTO	40
3.1. Concepto	40
3.2. Tipos de parto	40
3.3. Factores del parto	40
3.4. Periodos del parto	42
3.5. Mecanismo del parto	43
3.6. Asistencia en los diferentes periodos del parto	44
3.7. Mecanismo de alivio del dolor durante el parto	45
3.8. Fármacos durante el parto	46
3.9. Patología del parto	46
TEMA 4. PUERPERIO	48
4.1. Concepto	48
4.2. Periodos	48
4.3. Puerperio normal	48
4.4. Puerperio patológico	49
4.5. Lactancia materna	50
GINECOLOGÍA	53
TEMA 5. PUBERTAD Y CLIMATERIO	53
5.1. Pubertad	53
5.2. Climaterio y menopausia	53
TEMA 6. EXPLORACIÓN GINECOLÓGICA	56
6.1. Exploración clínica	56
6.2. Toma de muestras	56
6.3. Exploraciones complementarias	57
TEMA 7. SUELO PÉLVICO	58
TEMA 8. CONTROL DE LA FERTILIDAD	59
8.1. Métodos naturales	59
8.2. Métodos artificiales	60
TEMA 9. ESTERILIDAD Y REPRODUCCIÓN ASISTIDA	64
TEMA 10. PATOLOGÍA GINECOLÓGICA	65
10.1. Alteraciones menstruales	65
10.2. Patología vulvar y vaginal	66
10.3. Patología cervical	66
10.4. Patología uterina	67
10.5. Patología de los anejos uterinos: trompas y ovarios	68
10.6. Prolapso genital	69
10.7. Incontinencia urinaria	69
10.8. Infecciones genitales	70
10.9. Patología mamaria	72



OBSTETRICIA

TEMA 1

ANATOMÍA Y FISIOLÓGÍA DEL APARATO REPRODUCTOR FEMENINO

Enfoque EIR

Anatomía no es un tema muy recurrente, salvo alguna pregunta de la pelvis ósea, pero no ocurre lo mismo con fisiología, tema que ha adquirido relevancia en las últimas convocatorias. Destaca sobre todo el ciclo genital femenino. No olvides hacer hincapié en el estudio de las hormonas, quien las produce y qué producen.

1.1. Pelvis

Estructura ósea que descansa sobre los miembros inferiores, repartiendo entre éstos el peso del cuerpo. Alberga en su interior el aparato reproductor femenino. Está formada por delante y por los lados por dos huesos coxales (cada coxal se forma por la unión de los huesos: ilion, isquion y pubis), y por la parte posterior por el sacro y coxis. Se pueden diferenciar dos partes en la parte interior de la pelvis: la pelvis mayor y la pelvis menor.



Ambas separadas por la línea innominada o ileopectínea (estrecho superior) (EIR).

Pelvis mayor

Carece de importancia obstétrica. Alberga en su interior vísceras abdominales. **Separada de la pelvis menor por el estrecho superior.**



Pelvis menor, obstétrica o verdadera

Es la que tiene importancia obstétrica. Está formada en la parte de arriba por el estrecho superior, en la parte media por la excavación del sacro y en la parte inferior por el estrecho inferior.

- Estrecho superior.

Delimitado por promontorio (prominencia que se forma al articularse S1 con L5), líneas innominadas y borde superior de la sínfisis del pubis.

- Excavación.

Formada por sacro, espinas ciáticas y parte interna de la sínfisis del pubis.

- Estrecho inferior.

Formado por coxis, tuberosidades isquiáticas y por la arcada pubiana.

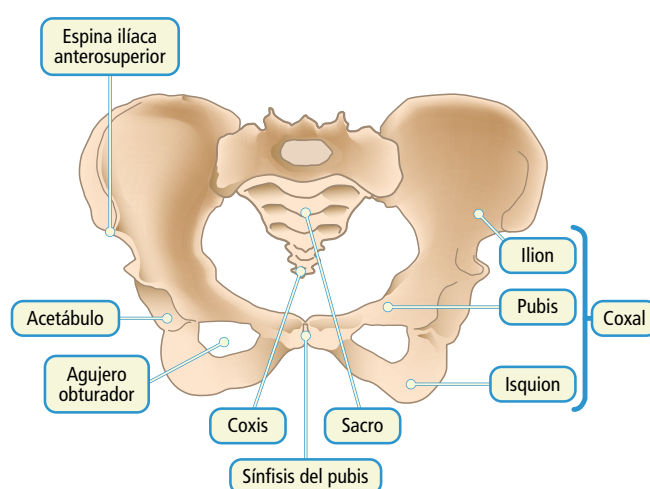


Figura 1. Pelvis ósea.

Tipos de pelvis

Existen cuatro tipos de pelvis en función de sus dimensiones y diámetros:

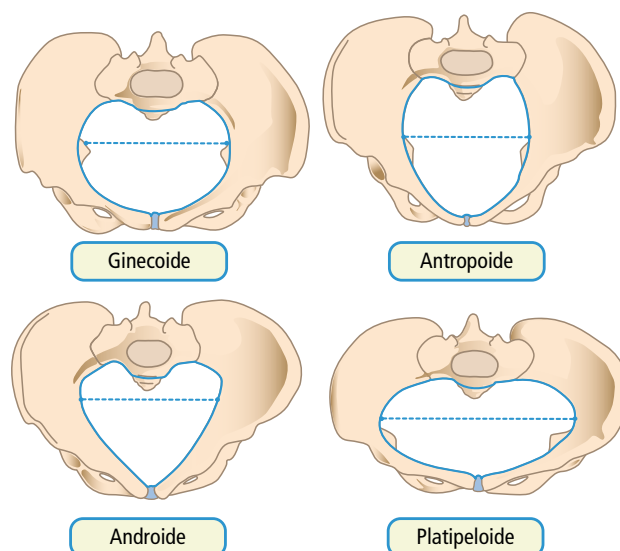


Figura 2. Tipos de pelvis óseas.

- Pelvis ginecoide.

En el 50% de las mujeres. Estrecho superior ovalado, excavación espaciosa, espinas poco salientes y arcada pubiana de 90°. Posee los diámetros adecuados a la cabeza fetal.

- Pelvis androide.

Pelvis de tipo masculino. Se encuentra en un 20% de las mujeres. El estrecho superior tiene forma triangular, estrecho inferior reducido con espinas ciáticas prominentes y arco suprapúbico agudo. Es la menos favorable para el parto.

- Pelvis antropoide.

En un 15% de las mujeres. Estrecho superior de forma elíptica, predominando los diámetros anteroposteriores sobre los transversos, promontorio alto y estrecho inferior ensanchado.

- Pelvis platipeloide.

En un 5% de las mujeres. Estrecho superior muy ovalado disminuyéndose los diámetros anteroposteriores, predominando los transversos, arcada pubiana muy abierta.

1.2. Aparato reproductor femenino

Vulva o genitales externos

La vulva está compuesta por unas estructuras que constituyen el aparato reproductor femenino externo. Está inervada por el nervio pudendo e irrigada por la arteria pudenda interna y externa.

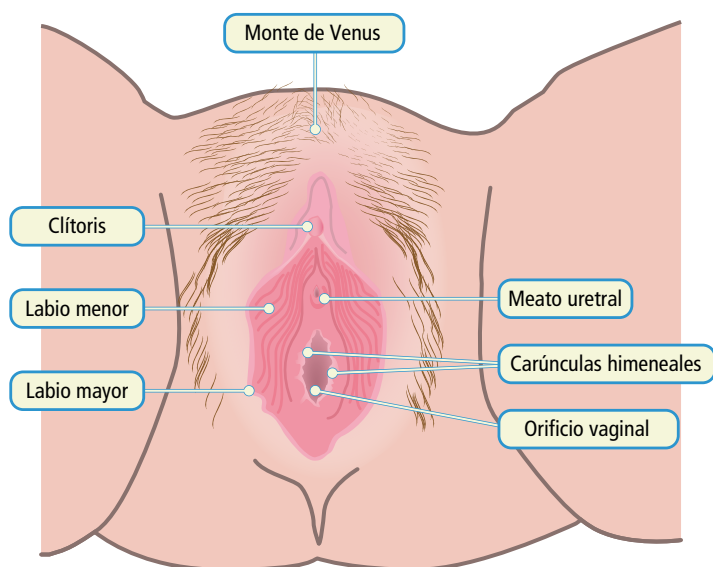


Figura 3. Genitales externos.

- Monte de Venus.

Se encuentra en la zona suprapúbica y está formado por un panículo adiposo recubierto por piel. Posee glándulas sebáceas y sudoríparas. En la pubertad se recubre de vello.

- Labios mayores.

Recubiertos de piel pigmentada y vello en la superficie externa. Están constituidos por numerosas glándulas sudoríparas y sebáceas en su cara interna. Son equivalentes al escroto en el varón.

- Labios menores o ninfas.

Situados medialmente respecto a los mayores, y se unen en su parte anterior a la altura del clitoris y en su parte inferior en la horquilla. Tienen glándulas sebáceas, no folículos pilosos.

- Vestíbulo.

Está delimitado en la parte anterior por el clitoris, lateralmente por los labios menores y en la parte posterior por la horquilla. Alberga el meato urinario, introito o entrada vaginal y glándulas:

• Glándulas mayores o de Bartholino.

A cada lado del orificio vaginal. Equivalen a las bulbouretrales en el varón. Su función es la lubricación.

• Glándulas menores o de Skene.

Situadas a ambos lados del meato urinario, ayuda a la lubricación del vestíbulo.

- Clitoris.

Un órgano eréctil situado en la parte más anterior de la vulva y equivale al glande y a los cuerpos cavernosos en el hombre.

- Himen.

Membrana mucosa que cierra la entrada a la vagina, ésta puede romperse en las primeras relaciones coitales o previamente. Tras su rotura quedan las carúnculas.

Genitales internos

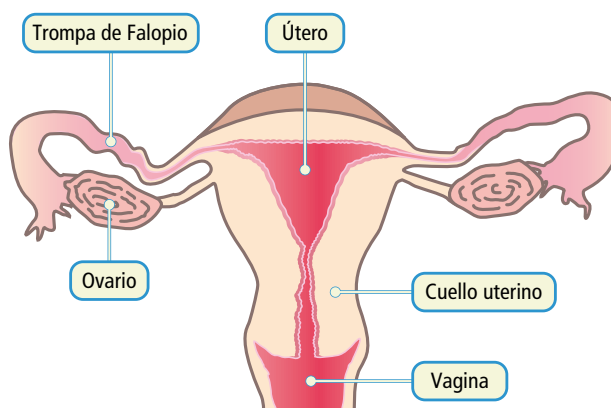


Figura 4. Genitales internos.

Vagina

Órgano tubular de unos 10-12 cm situado entre recto y uretra, une la vulva con el cérvix. Su entrada se encuentra entre los labios menores, parcialmente sellado por el himen hasta las primeras relaciones coitales. En su recorrido se sitúa el orificio cervical externo. Los espacios entre cérvix y vagina se denominan fondos de saco (dos laterales, uno anterior y otro posterior). Está formada por músculo liso recubierto por mucosa (formado por epitelio escamoso poliestratificado) con numerosos pliegues que le dan gran capacidad de distensión y una capa externa o adventicia.

El saco de Douglas es un repliegue de peritoneo entre el recto y la cara posterior uterina. A través del fondo de saco vaginal posterior se puede acceder a él.

Útero

Órgano hueco que comunica por la parte inferior con la vagina y lateralmente con las trompas. Está irrigado por las arterias uterinas, ramas de las ilíacas internas, e inervado por el sistema simpático-parasimpático.

El sostén del útero está constituido por los músculos elevadores del ano y el diafragma urogenital, la orientación del útero se debe al ligamento ancho y redondo, y la suspensión se constituye por el retináculo de Martin, que fija el útero a las paredes pélvicas.

Se distinguen dos partes, cuerpo y cuello, ambas separadas por el istmo. Cuerpo y cuello forman un ángulo obtuso abierto hacia delante, por lo que se dice que el útero está en ante-flexión, además por su inclinación hacia delante se dice que el útero está también en anteversión.

- **Cuerpo.**

Tiene forma de pera y su función es albergar el embrión fecundado y favorecer su desarrollo. Presenta tres capas:

• **Endometrio (EIR).**

Capa más interna del cuerpo uterino, está compuesta por una capa basal y una capa funcional. Ésta última se desarrolla y descama cíclicamente por los cambios hormonales que acontecen en la mujer. En el embarazo se denomina decidua.

• **Miometrio.**

Capa muscular formada por tres capas de músculo liso que se dirigen en todas direcciones: longitudinales, transversales y oblicuas. Muy importantes en el parto para la dilatación del cuello uterino y expulsión fetal y en el puerperio para formar las ligaduras vivientes de Pinard, que cierran los vasos para evitar el sangrado.

• **Perimetrio.**

Serosa que recubre el cuerpo pero no el cérvix.

- **Istmo.**

Unión entre cuerpo y cuello, en el final del embarazo se adelgaza formando el segmento inferior.

- **Cuello uterino o cérvix.**

Une el útero con la vagina. Su desembocadura en la vagina es conocida como hocico de tenca, en nulíparas es redondeado y puntiforme y en múltiparas más aplanado y el orificio es una hendidura.

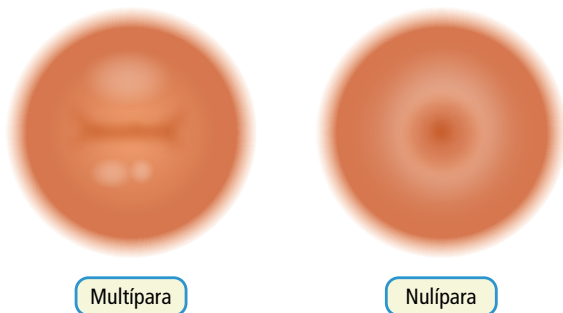


Figura 5. Cérvix.

Trompas de Falopio

Conforman junto con los ovarios los anejos uterinos. Son dos estructuras tubulares, largas y estrechas que nacen en los ángulos superiores del útero y se extienden a los ovarios cubriéndolos en parte. Presentan cuatro porciones:

- **Intersticial.**

- **Ístmica.**

- **Ampular.**

Parte más gruesa de la trompa y **es donde sucede la fecundación.**

- **Infundibular.**

Tiene forma de embudo y se abre directamente a la cavidad peritoneal a través de unas proyecciones llamadas fimbrias, una de ellas es la fimbria ovárica que se une al ovario.

Ovarios

Son las gónadas femeninas. Tienen forma de almendra y se sitúan a ambos lados del útero, por debajo y detrás de la trompas de Falopio. Su función es desarrollar y expulsar ovocitos y también generar hormonas femeninas: estrógenos y progesterona. Está formada por dos zonas:

- **Zona cortical.**

Zona periférica, alberga folículos en desarrollo.

- **Zona medular.**

Zona central, formada por tejido conjuntivo.

1.3. Mamas

Se encuentran sobre los músculos pectorales. El control del desarrollo mamario depende de estrógenos y progesterona. Cada glándula mamaria está formada por **lóbulos** separados por tejido conjuntivo. Cada lóbulo está formado por **lobulillos** y éstos a su vez por alvéolos (formados por células secretoras) a modo de racimos de uvas. Los conductos de los lobulillos que conforman un lóbulo se unen formando un **conducto galactóforo**. Estos conductos al llegar al pezón se dilatan formando los **senos galactóforos**, desembocando cada uno de ellos en el pezón por unos diminutos orificios. En el tejido conjuntivo de la mama encontramos unos ligamentos suspensorios (de Cooper) que mantienen las estructuras anclándolas al pectoral subyacente.

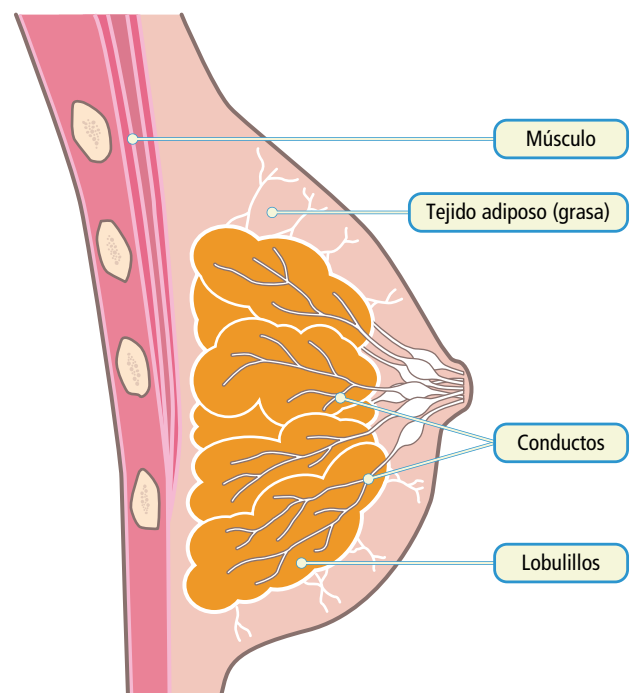


Figura 6. Glándula mamaria.

1.4. Ciclo genital femenino

Desde la pubertad a la menopausia en la mujer se suceden cambios en los ovarios y en el endometrio que se repiten cíclicamente. Ambos ciclos, el ovárico y el endometrial, están relacionados íntimamente por la acción hormonal.

Hormonas del eje hipotálamo-hipófisis-gonadal

Hormonas hipotalámicas

- **GnRH** (hormona liberadora de gonadotropinas). Estimula a la hipófisis para liberar FSH, LH. Se libera de forma pulsátil, de manera que cuando los pulsos son rápidos se sobreestimula la liberación de LH y cuando son lentos de FSH.
- **Oxitocina**. Se produce en el hipotálamo y se almacena en la neurohipófisis.

Hormonas hipofisarias

- **Hipófisis anterior:**
 - **FSH** (h. folículo estimulante). Estimula la maduración de los folículos y produce el crecimiento de las células de la granulosa ovárica del folículo seleccionado.
 - **LH** (h. luteizante). Produce la ovulación. Estimula a las células de la teca ovárica para la producción de andrógenos.
 - **Prolactina**. Genera la lactogénesis y su mantenimiento.
- **Hipófisis posterior:**
 - **Oxitocina**. Aquí se almacena. Genera contracciones uterinas y la eyeción láctea en las mamas.

Hormonas ováricas

- **Estrógenos**. Aparte del ovario la producen también las glándulas suprarrenales y la grasa, aunque en cantidades menores. Estimulan el crecimiento y proliferación de los caracteres sexuales secundarios femeninos, disminuyen colesterol. En la gestación el máximo productor de estrógenos es la placenta.
- **Progesterona**.  **La genera el cuerpo lúteo del ovario y la placenta en la gestación (EIR)**. Produce relajación del tejido muscular liso, deprime la excitabilidad de las fibras musculares miométriales, prepara las mamas para la lactancia.
- **Andrógenos**. Se producen en la teca ovárica debido a la estimulación de la LH y son utilizados para la formación de estrógenos gracias a la acción de la aromatasa.

Ciclo ovárico

En la pubertad el ovario contiene 500.000 folículos primordiales de los cuales 400 llegarán a ovular.

Fase folicular

El 1.º día del ciclo (1.º día de menstruación) por acción de la GnRH se estimula la hipófisis secretando FSH que actúa en los ovarios comenzando la maduración de los folículos. Los folículos a su vez, en este proceso de maduración, generan estrógenos a partir de su capa de granulosa. La FSH presenta un pico en su concentración previo a la ovulación que produce el crecimiento de las células de la granulosa, que a su vez producen estrógenos.

En cada ciclo ovárico, varios folículos primordiales se convierten en primarios, varios de ellos en secundarios y solo uno de éstos se convierte en **folículo de Graaf, maduro o terciario, que dará lugar a la liberación del ovocito secundario (EIR 10, 2)**. Se produce un feedback negativo de los estrógenos sobre la FSH, que influye en el proceso de selección del folículo terciario.

El folículo de Graaf está formado:

- En su interior por el ovocito, el cual se encuentra rodeado por la membrana pelúcida, por fuera de ella y rodeando al ovocito se encuentra una acumulación de células de granulosa, que hacen relieve hacia el antro, su capa interna se denomina corona radiada. Este conjunto conforma el disco ooforo.
- Antro: cavidad llena de líquido folicular.
- Teca interna y externa, que rodean la capa de granulosa.

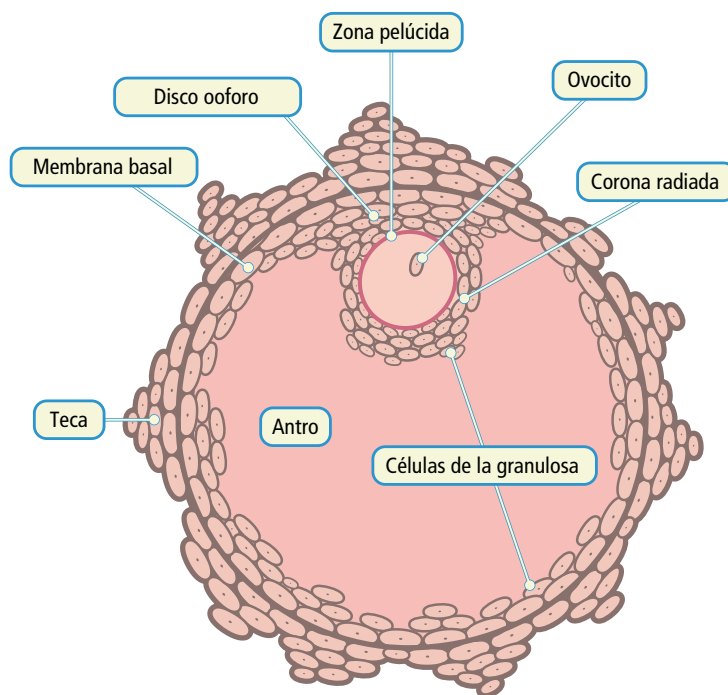


Figura 7. Folículo de Graaf.

Fase ovulación

La alta concentración de estrógenos en sangre desencadena un aumento súbito en la liberación hipofisiaria de LH que produce la liberación de un ovocito secundario de un solo folículo maduro desencadenando la ovulación (**EIR 12, 04**). Se produce en el día 14 del ciclo, a las 10-12 horas del pico de LH.

Recuerda...

Por tanto, durante el momento de la ovulación, se presentan concentraciones elevadas de FSH, LH, estrógenos y bajas concentraciones de progesterona (**EIR 12, 02**).

Fase lútea

Tras la liberación, el resto de células del folículo se quedan formando el cuerpo lúteo o amarillo, cuya principal función es la de producir progesterona, para mantener el endometrio en las mejores condiciones para la anidación del cigoto. En el caso de que no hubiera fecundación el cuerpo lúteo pasa a ser una cicatriz y a llamarse cuerpo albicans.

Ciclo endometrial/uterino

Encontramos diferentes fases tomando como referencia un ciclo de 28 días.

Menstruación (1-5 días)



Es la descamación endometrial. **Acontece por una deprivación hormonal (EIR 11, 6; EIR).**

Fase proliferativa (6-13 días)

El endometrio crece y se desarrolla gracias a la acción de los estrógenos producidos por los folículos en maduración. Se produce el crecimiento de las glándulas y aumento del tejido conectivo vascular.

Fase secretora o luteínica

Se debe a la acción de la progesterona, y también de los estrógenos, que aumentan la secreción y tumefacción endometrial.



Las glándulas se hacen tortuosas y acumulan glucógeno (EIR 07, 13). Se producen anastomosis arteriovenosas.

Algunos autores consideran cuatro fases en el ciclo endometrial: proliferativa, secretora, insquemica premenstrual y de menstruación o hemorrágica (EIR 12, 127).

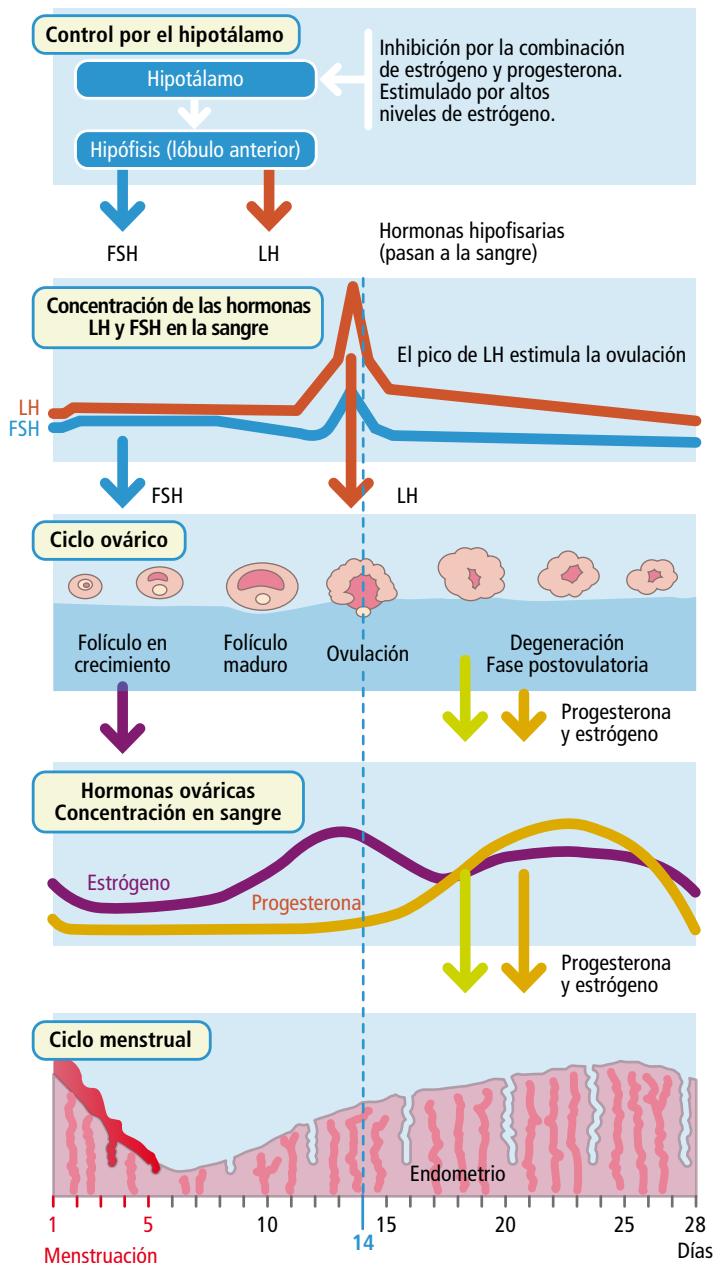


Figura 8. Ciclo ovárico y endometrial.

Recuerda...

En la fase proliferativa o preovulatoria se segregan fundamentalmente estrógenos, mientras que en la fase secretora o postovulatoria predomina la progesterona, aunque también hay estrógenos.

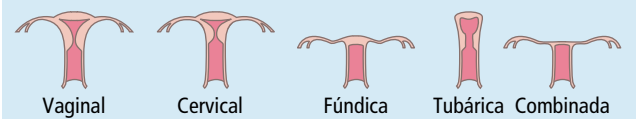
1.5. Malformaciones del aparato genital femenino

Existen diferentes anomalías que podríamos dividir de manera genérica en:

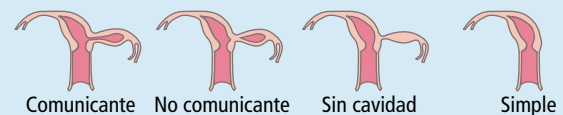
- Agenesia o hipoplasia.

La podemos encontrar en vagina, útero y trompas. Es raro encontrar agenesias aisladas de estos órganos ya que en la mayoría de los casos vienen asociadas y causadas por un desarrollo embrionario defectuoso de los conductos de Müller.

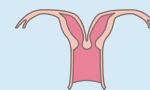
Hipoplasia/Agenesia



Unicorne



Didelfo



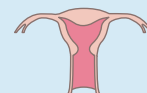
Bicorne



Septo



Arquato



Relacionado con DES (Dietilestilbestrol)

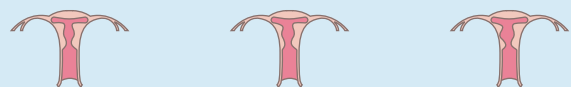


Figura 9. Malformaciones del aparato genital femenino.

- Alteraciones malformativas dependientes de los conductos de Müller.

Afecta al útero, trompas y los dos tercios superiores de la vagina.

Los conductos de Müller son dos conductos embrionarios (paramesonéfricos) que en la mujer generan útero, trompas y los dos tercios superiores de la vagina (el tercio inferior de la vagina restante procede del seno urogenital). También están presentes en el hombre pero por acción de la hormona anti-mülleriana, secretada por las células de Sertoli, estos conductos no se desarrollan.

Estas alteraciones pueden ser del tipo: **útero bicorne** (fusión incompleta de los conductos de Müller, que da lugar a dos úteros con un solo cuello), **útero septo** (duplicación de la ca-

vidad uterina parcial o completa por una falta de resorción del septo intermedio), **útero unicorn** (o hemiútero, por falta de desarrollo de uno de los conductos de Müller), **útero didelfo** (falta de fusión de los dos conductos de Müller, da lugar a dos úteros, dos cérvix y a veces dos vaginas), etc.

También aquí se incluye el **síndrome de Mayer-Rokitansky-Küster-Hauser**, que es una agenesia mülleriana que cursa con ausencia de vagina y útero pero sí existen ovarios funcionantes, por lo que existen caracteres sexuales femeninos pero con amenorrea primaria.

- Desarrollo anormal de los conductos de Wolff.

Generan alteraciones vaginales y/o nefrourológicas.

- Anomalías en el seno urogenital.

Genera alteraciones en himen y vulva.

TEMA 2 GESTACIÓN

Enfoque EIR

Es el tema estrella. Dentro de él, el apartado 2.2. Gestación normal, es el más preguntado; ten muy claras las modificaciones fisiológicas durante el embarazo (en letra azul cursiva se detallan recomendaciones de autocuidado que debes conocer), diagnóstico del embarazo y cálculo de la fecha probable del parto. En embriología ten claro los diferentes periodos de desarrollo, el tiempo que abarcan y sus principales características. Presta atención al diagnóstico prenatal, al cribado de incompatibilidad Rh y al registro cardiotocográfico como control del bienestar fetal. Ten muy claros los conceptos de cada una de las patologías de la gestación; lo más preguntado han sido los EHE, seguido del aborto. Has de saber las vacunas contraindicadas en el embarazo.

2.1. Embriología

Gametogénesis

Proceso por el cual se forman y maduran gametos (ovocitos y espermatozoides) para ser aptos para la fecundación.

Ovogénesis

La ovogénesis es el proceso por el cual se forman ovocitos. Tiene lugar en los ovarios y está regulado por el eje hipotálamo-hipófisis-gonadal. Se inicia en la vida intrauterina, quedándose suspendida en ovocito primario (2n) hasta la pubertad en la que se completa la división formándose un ovocito secundario (n) y un primer corpúsculo polar. En la ovulación tras un pico ovulatorio de LH se expulsa el ovocito secundario a la trompa. No se completará la segunda meiosis ni con ella la formación del óvulo y del segundo corpúsculo hasta que la fecundación no suceda. Tras un ciclo de 28 días solo se consigue un **óvulo (con 23 cromosomas: 22X) (EIR)** y tres corpúsculos polares.

Recuerda...

No es completada la ovogénesis hasta que no se produce la fecundación.

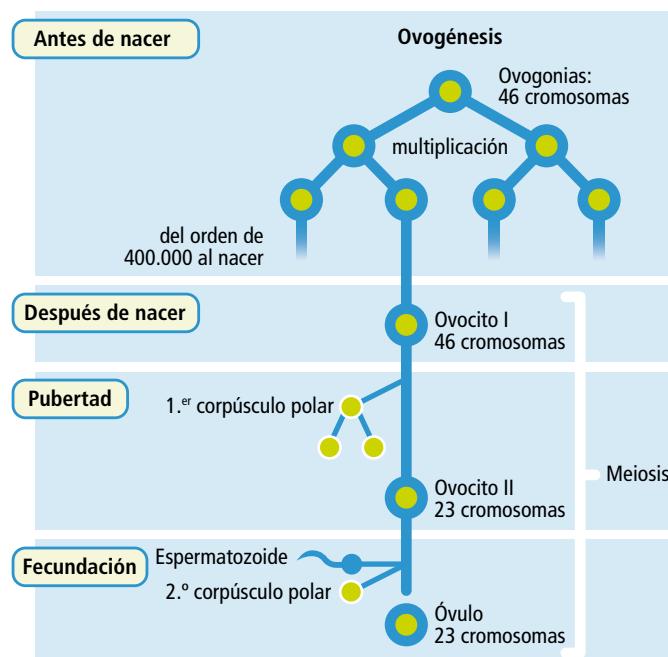


Figura 1. Ovogénesis.

Espermatogénesis

Proceso continuo en el que se forman los espermatozoides. Comienza en la pubertad y llega a la senectud. Tiene lugar en los tubos seminíferos de los testículos y está regulado por el eje hipotálamo-hipófisis-gonadal. El órgano endocrino gonadal son las células de Leydig (formación de testosterona). El proceso desde que partimos de una espermatogonia hasta que se llega a un espermatozoide maduro con capacidad de fecundar dura aproximadamente 64 días.

Las espermatogonias, con número diploide de cromosomas (2n), se encuentran al nacer en los tubos seminíferos, en la pubertad comienzan la división meiótica formándose espermatoцитos primarios y tras estos espermatoцитos secundarios, éstos con dotación haploide de cromosomas (n), unos con cromosoma sexual X y otros con el cromosoma sexual Y.

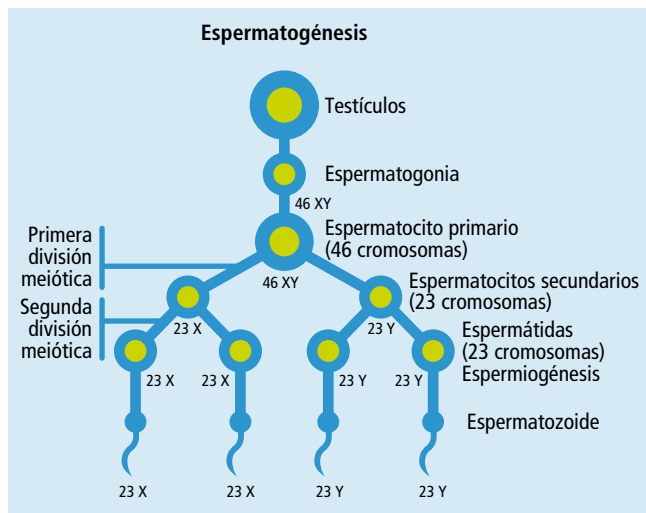


Figura 2. Espermatogénesis.

Una vez formadas las espermatidas comienza su transformación para convertirse en espermatozoides maduros (22X o 22Y); a este proceso se llama espermiogénesis.

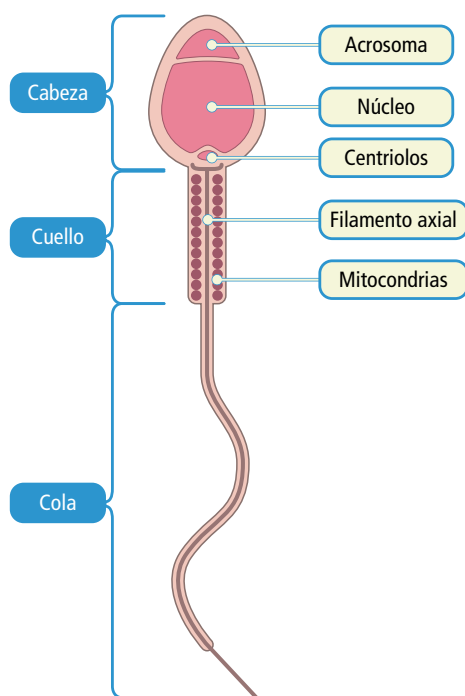


Figura 3. Espermatozoide humano.

Una vez depositados en el aparato reproductor femenino se dirigen a las trompas gracias al flagelo (transporte activo) y también a las contracciones del aparato reproductor femenino y la acción ciliar de las trompas (transporte pasivo).

Fecundación

La fecundación es el proceso por el cual un espermatozoide penetra en el interior de un ovocito fusionándose sus dos pronúcleos dando lugar al huevo fecundado o cigoto (2n). Para que esto ocurra el espermatozoide sufre una capacitación y una reacción acrosómica para que solo sea uno el que contacte con

la membrana del ovocito. A su vez la membrana del ovocito se impermeabiliza frente a otros espermatozoides. Una vez traspasada se unen los dos pronúcleos completándose la 2.ª meiosis del ovocito formándose el **huevo o cigoto**. El espermatozoide tiene capacidad de fecundación de tres días, el ovocito de 24 horas.

La fecundación sucede en la **zona ampular de la trompa de Falopio (tercio externo) (EIR)**.

Una vez que se produce la fecundación comienza la gestación en la que se diferencian tres periodos: Periodo preembrionario, embrionario y fetal.

Periodos de desarrollo

Periodo preembrionario

Periodo que abarca desde la fecundación hasta la 3.ª semana completa de gestación.

Una vez que se produce la fecundación comienza una etapa de sucesivas mitosis llamada segmentación o clivaje:

- **3.º-4.º día.**
Mórula (formada por 16-32 células o blastómeras). Pasa al útero.
- **5.º día.**
Entra líquido en el interior de la mórula formándose el **blastocisto**, que se caracteriza por una cavidad prominente y un número de células (blastocitos) que oscila entre 70 y 100 (EIR). Existe una zona periférica a modo de capa llamada trofoblasto, que dará lugar a la placenta y una zona más compacta llamada botón embrionario que dará lugar al embrión.
- **6.º-12.º día.**

Implantación o anidación. Consiste en la fijación del **blastocisto (EIR 04, 62)** al endometrio uterino en fase secretora (o también llamada decidua basal) y su posterior penetración en el mismo en busca de vasos sanguíneos que permitan el desarrollo del embrión. Normalmente sucede en fondo o tercio superior del útero.

A medida que la capa externa del blastocisto entra en contacto con el endometrio, forma dos capas: citotrofoblasto (capa interna) y sincitiotrofoblasto (capa externa que formará lagunas con sangre materna al romper vasos sanguíneos).

(Ver figura 4 en la página siguiente)

Recuerda...

El blastocisto se caracteriza por un conjunto de células (70-100), con una cavidad interior con líquido. Es esta forma de blastocisto cuando sucede la implantación o anidación, entre el 6.º y 12.º día desde la fecundación.

- **2.ª semana** (del día 8 al 14).
Finaliza la implantación. La masa celular interna (embrioblasto) forma una capa bilaminar: epiblasto que se relaciona con la cavidad amniótica e hipoblasto.
- **3.ª semana** (del día 15 al 21).
Comienza la **gastrulación**; consiste en la formación del disco embrionario trilaminar (ectodermo, mesodermo y endodermo). De estas tres capas derivan todos los tejidos del organismo.

(Ver tabla 1 en la página siguiente)

Periodo embrionario

Periodo desde la 4.ª semana de gestación hasta la 8.ª. Este periodo se caracteriza por la organogénesis. Al final de

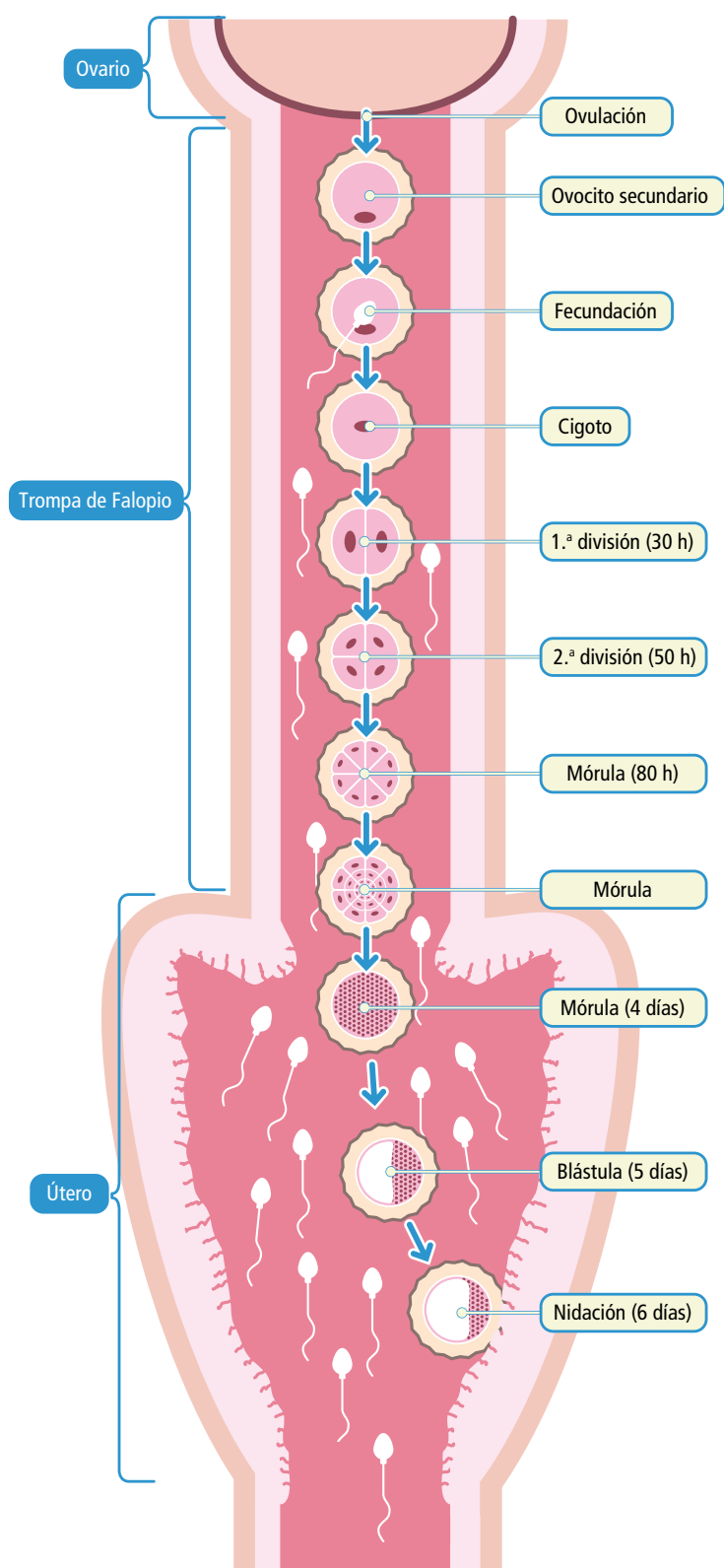


Figura 4. Fases del periodo preembrionario.

la semana 8.ª estarán formados todos los órganos (EIR 08, 83; EIR 07, 75). Máximo riesgo teratogénico en este periodo.

El 1.º día de la cuarta semana (día 22) el corazón empieza a latir.

En la 6.ª semana ya puede apreciarse el latido cardíaco por ecografía.

ECTODERMO	MESODERMO	ENDODERMO
SNC y SN periférico	Corazón, vasos sanguíneos y linfáticos	Epitelio del aparato digestivo (EIR 04, 09) y glándulas asociadas (hígado, páncreas)
Epidermis y glándulas asociadas (sudoríparas, sebáceas), pelo, uñas, esmalte dental	Músculos, huesos, cartílagos	Epitelio del aparato respiratorio y sus glándulas
Médula suprarrenal	Tejido conjuntivo	Epitelio del aparato urinario: vejiga, uretra
Hipófisis	Corteza suprarrenal	
Tejido conectivo de cabeza y cara	Dermis	Tiroides, paratiroides
Oídos y ojos	Bazo	Timo
Mamas	Riñones, ovarios, testículos	

Tabla 1. Capas embrionarias.

Periodo fetal

Periodo desde la 9.ª semana de gestación hasta el nacimiento. Se caracteriza por el crecimiento y maduración de todos los tejidos fetales ya existentes, no se forman nuevos.

Recuerda...

Semana 24

Se inicia la producción de surfactante por los neumocitos tipo II (EIR).

Semana 34

Se alcanza la **madurez pulmonar** y el reflejo de succión-deglución.

Anejos fetales

Placenta

Es un órgano esencial en el embarazo, realiza funciones de nutrición, excreción, respiración, protección, regulación y almacenamiento para el desarrollo fetal. Se origina a partir del trofoblasto. Entre las hormonas que sintetiza la placenta encontramos: HCG, HPL, progesterona, estrógenos...

Está compuesta de parte fetal y parte materna, ambas partes separadas por la barrera placentaria que separa la circulación placentaria materna de la fetal y regula el paso de sustancias a través de ella.

- Componente fetal:

- Vellosidades coriónicas.
- Corion/amnios.

- Componente materno. Decidua:

- Decidua basal. Donde se implanta el blastocito.
- Decidua capsular o refleja. La que rodea al blastocito.
- Decidua parietal o vera. La que está en contacto con el resto de endometrio.

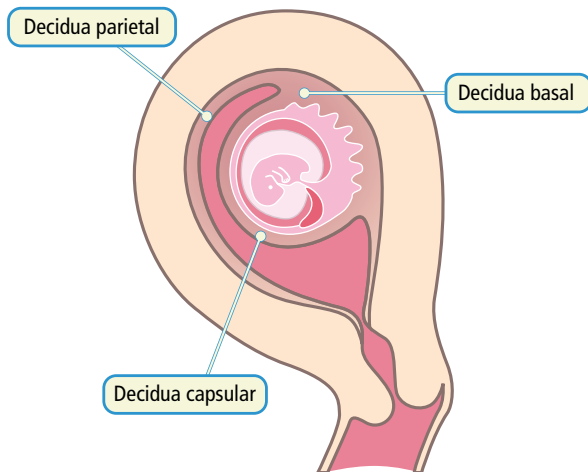


Figura 5. Decidua.

Membranas ovulares

- **Corion.**
Capa más externa. Se fusiona con la decidua parietal, que se ha fusionado con la capsular al crecer el feto.
- **Amnios.**
Está en contacto con el feto y el líquido amniótico y es la más gruesa y resistente.

Ambas membranas en un inicio están separadas pero conforme avanza el desarrollo fetal acaban pegándose la una a la otra.

Cordón umbilical

Es la unión entre feto y placenta. Se une a esta en la cara fetal. Está compuesto por **dos arterias**, con sangre venosa y **una vena**, con sangre arterial, enrollados entre sí en una hélice protegidos por la gelatina de Wharton. Su longitud normal es aproximadamente 50-60 cm.

Líquido amniótico

Es el medio hídrico en el que se encuentra el feto. Está compuesto en un 98% por agua y su cantidad varía a lo largo de la gestación que aumenta progresivamente para disminuir al final de la misma. Tiene un pH de 7.

Entre sus funciones encontramos:

- Protección de traumatismos.
- Favorece la estática fetal.
- Desarrollo adecuado del aparato locomotor.
- Interviene en la madurez pulmonar.
- Favorece el desarrollo digestivo y de glándulas salivares.
- Acción bacteriostática/bactericida.
- Equilibrio ácido-base.

Defectos congénitos

Defecto congénito, malformación congénita o anomalía congénita son sinónimos que se utilizan para describir trastornos estructurales, de conducta, funcionales y/o metabólicos que se encuentran en el momento del nacimiento.

- Tipos:
 - **Malformación.**
Se produce en la organogénesis, cuando el órgano se está formando.
 - **Disrupción.**
Se produce cuando el órgano está formado. Se debe a defectos en el flujo vascular, bridas amnióticas, etc.

- **Deformación.**
Se debe a fuerzas mecánicas que moldean una parte fetal por un tiempo prolongado.
- **Síndrome.**
Grupo de anomalías que se presentan en un mismo momento y tienen una etiología específica común.

2.2. Gestación normal

Definición

Proceso único por el cual crece y se desarrolla el feto en el interior del útero.

OMS: la gestación se inicia cuando termina la implantación (esto ocurre entre el día 12-14 de la fecundación).

Comité de aspectos éticos de la Reproducción Humana y la Salud de las Mujeres de la **FIGO** (Federación Internacional de Ginecología y Obstetricia): parte del proceso de la reproducción humana que comienza con la implantación del concepto en la mujer.

Se modifica el inicio de Gestación teórica, que previamente se consideraba su inicio en la fecundación.

Duración

El tiempo que transcurre entre la fecundación y el parto: **40 semanas o 280 días** (10 meses lunares) **desde el primer día de la FUR** (fecha de la última regla) (**EIR**).

Cálculo de la Fecha Probable de Parto (FPP)

- **Fórmula de Naegele:**

FUR + 7 días - 3 meses + 1 año (EIR 08, 81).

Ejemplo: FUR: 29/06/09, FPP: 29/06/09 + 7 días - 3 meses + 1 año = 06/04/10

- Rueda obstétrica.

Con la que se calcula la edad gestacional en función de la FUR.

- Ecografía con sonda vaginal del primer trimestre.

Data la gestación a través de la medición de la CRL (crown-rump length o longitud del feto). El CRL en el primer trimestre es el parámetro más fiable para datar correctamente la gestación.

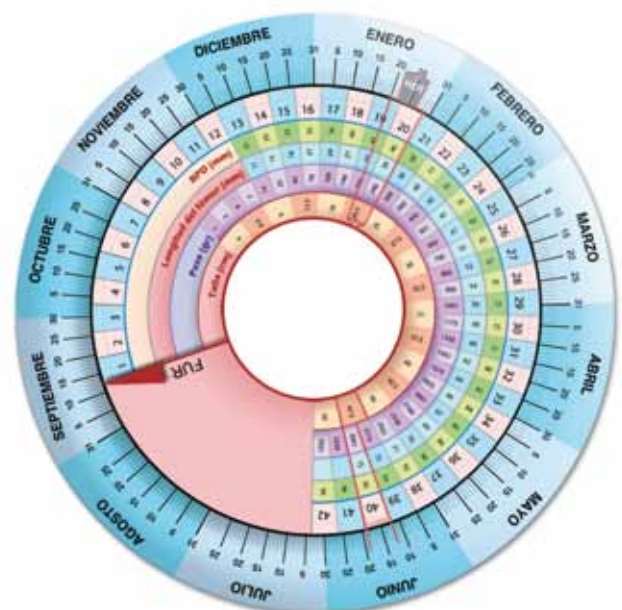


Figura 6. Rueda obstétrica.

Terminología

Perfil de antecedentes obstétricos: GPAV

- G:
Gravidez. Número de gestaciones, incluye la actual.
- P:
Paridad. Número de partos.
- A:
Número de abortos.
- V:
Número de hijos nacidos vivos.
- C:
Número de cesáreas previas.
- E:
Ectópicos.

Ejemplo:

- G3P1A1V2C1:
Mujer NO gestante con dos hijos, uno nacido por parto vaginal y otro por cesárea. Además ha tenido un aborto.
- G2P1A0V1:
Mujer gestante con un hijo nacido por parto vaginal.

Grávida

Número de gestaciones; se tienen en cuenta las gestaciones anteriores y la actual:

- Nuligrávida/nuligesta:
Nunca ha estado embarazada.
- Primigrávida/primigesta:
Primer embarazo o ha estado embarazada en una ocasión.
- Multigrávida/multigesta:
Más de un embarazo.

Para

Número de partos vaginales por encima de las 22 semanas de gestación:

- Nulípara:
Mujer que no ha parido.
- Primípara:
Mujer que ya ha tenido un parto vaginal (único, gemelar, vivo o no).
- Multípara:
Mujer que ha tenido más de un parto vaginal (dos o más).

Primípara: en la práctica clínica, en ocasiones, se emplea este término como equivalente a primigesta, para referirse a mujeres que se encuentran en su primera gestación pero aún no han tenido ningún parto.

Recuerda...

La duración de la gestación es de 40 semanas o 280 días desde el 1.º día de la FUR. Usamos la regla de Naegele para el cálculo de la FPP:

FUR + 7 días - 3 meses + 1 año

Diagnóstico de la gestación

Diagnóstico de presunción. Cambios subjetivos (de sospecha o simpáticos).

Los refiere la presunta gestante.

- **Amenorrea** (considerar la posibilidad de que en la mujer en edad fértil hay otros motivos de amenorrea diferentes a la gestación).

La gestación es la causa más frecuente de amenorrea secundaria en una mujer fértil.

- Trastornos neurovegetativos.

Náuseas y vómitos (EIR 12, 132).

- **Modificaciones en las mamas.**

Aumento de tamaño, sensibilidad y tensión, hipersensibilidad y erectilidad del pezón, con aumento del tamaño y pigmentación de la areola y pezón (se desdibuja el límite). Aumento de la red venosa superficial o de Haller. **Hipertrofia de las glándulas sebáceas que formarán los tubérculos de Montgomery (EIR 09, 83; EIR 03, 3).**

- Cambios vesicales.

Polaquiuria (EIR 12, 132), molestias hipogástricas.

- **Distensión abdominal y trastornos digestivos** (sialorrea, estreñimiento).

- **Fatiga.**

- Alteraciones psicoemocionales.

Ansiedad, irritabilidad, labilidad emocional, cambios en el ciclo sueño-vigilia.

- Vivificación.

Percepción de movimientos fetales por parte de la madre (EIR 12, 132).

Diagnóstico de probabilidad. Signos objetivos.

Se encuentran por exploración.

- **Signos uterinos.**

- Crecimiento uterino.

A partir de la 12 semana de gestación comienza a palparse el útero a través de la pared abdominal. **El útero alcanza el nivel del ombligo entre la semana 20-22 (EIR 06, 76).**

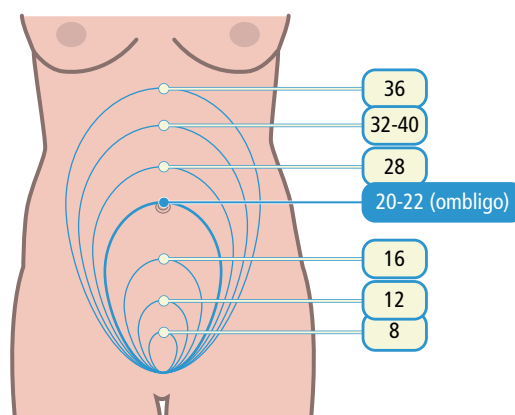


Figura 7. Crecimiento del útero durante el embarazo.

- Signo de **Noble-Budin.**

Forma globulosa, con cierto aplanamiento de los sacos vaginales.

- Signo de **Piskacek.**

Forma asimétrica del útero por reblandecimiento de la zona de implantación.

- Signo de **Goodell.**

Reblandecimiento del cérvix.

- Signos de **Hegar.**

Reblandecimiento del itsmo.

Itsmo: estructura anatómica que une cuerpo y cuello uterino y que en el embarazo forma el segmento inferior uterino.

- **Signos vulvovaginales.**

- Blandura, elasticidad y calor por hiperemia. Humedecimiento por aumento de trasudado.

- Signo de Jacquemier-**Chadwick-Johnson.**

Color violáceo de vulva, vagina y cérvix.

- Pulso de Osiander.
Palpación del latido de la arteria uterina en los fondos de saco vaginales.



- Movimientos fetales.

La mujer lo relata y el profesional puede detectarlo **a partir de la semana 16** con una palpación minuciosa. (En primigestas: 18-20 SG, en secundigestas: 16-18 SG, es decir, en el **segundo trimestre**) (EIR).

- Reconocimiento de partes fetales.

Suele conseguirse hacia la 20 semana de gestación.

- Contracciones de Braxton-Hicks.

Aparecen de forma precoz, son indoloras e irregulares a partir de la semana 20 de gestación (detectadas por el profesional), la gestante las percibe a partir de la semana 30 aproximadamente.

- Pruebas de laboratorio.

Detección en sangre o en orina materna de hormona gonadotropina coriónica (HCG): es posible detectar la subunidad B-HCG ocho o nueve días tras la ovulación (a partir del día 21-23 del ciclo) (EIR).

Diagnóstico de certeza o confirmación. Signos positivos.

No influenciados por otros factores.

- Ultrasonografía o ecografía.

Método más eficaz y seguro para el diagnóstico del embarazo.

- Latido cardíaco fetal.

A partir de la semana 12 (una vez que el útero se hace extra-pélvico) con efecto Doppler, a partir de la semana 17-20 con estetoscopio de Pinard.



Figura 8. Estetoscopio de Pinard.

Modificaciones anatomofisiológicas durante la gestación

Hormonas placentarias

- HCG: gonadotropina coriónica humana.

Es producida por el sincitiotrofoblasto y la subunidad beta es la que se mide en el test de embarazo. Sus niveles se duplican hasta alcanzar su pico máximo alrededor de la 10.ª semana. Posteriormente disminuye hasta alcanzar una meseta entre la semana 17-18 manteniéndose así durante el resto del embarazo. **Mantiene el cuerpo lúteo y la secreción de progesterona las 6-8 primeras semanas de la gestación hasta que la placenta es capaz de producir progestágenos y estrógenos.**

- HPL: lactógeno placentario.

Se sintetiza en el sincitiotrofoblasto, pudiéndose detectar 5-10 días postimplantación. Ascende durante toda la gestación hasta llegar a una meseta en la semana 34-36. Es una hormona diabética, es decir, se libera en respuesta a la hipoglucemia y asegura el suministro de glucosa al feto y activa la lipólisis en la madre. También se relaciona con la preparación de las mamas para la lactancia.

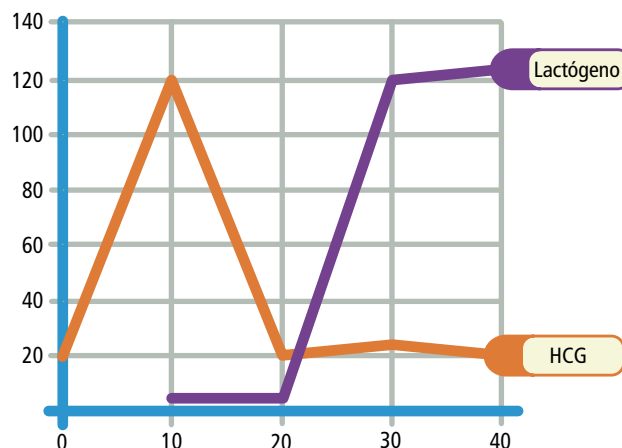


Figura 9. Niveles de HCG y HPL.

Modificaciones anatomofisiológicas

Se producen con el objetivo de conseguir un buen ambiente para el desarrollo de la gestación implicando factores hormonales, mecánicos y nutritivos.

- Cambios cardiovasculares.

• Aumento de volemia.

En un 40-45% alcanzando su máximo valor hacia la semana 28-32.

• Aumento de frecuencia cardíaca.

En un 15-20%, aunque raramente sobrepasa 100 lpm.

• Aumento del gasto cardíaco.

Por aumento del volumen sistólico y de la frecuencia cardíaca.

• Vasodilatación periférica generalizada.

Incremento del flujo sanguíneo en útero, riñones, piel y glándulas mamarias y caída de las presiones coloidosmóticas que producen **edemas** (*se recomienda descansar los pies en alto*).

• La presión arterial disminuye en el 1.º y 2.º trimestre debido a una disminución de las resistencias vasculares periféricas, elevándose progresivamente en el tercer trimestre.

• Es característico el **síndrome de compresión de vena cava o síndrome hipotensivo supino**.

El útero gestante comprime la vena cava en posición supina disminuyendo el retorno venoso y comprometiendo el gasto cardíaco. Se resuelve colocando a la paciente en **decúbito lateral izquierdo** (EIR).

• La elevación diafragmática desplaza al corazón hacia arriba, hacia la izquierda y hacia delante.

• Puede aparecer un soplo sistólico funcional.

• Aumento de presión venosa en miembros inferiores y pelvis, manteniéndose constante en el resto del organismo por el fenómeno de compresión de la cava inferior por el útero. Puede provocar: **varices en miembros inferiores, vulva, hemorroides y edemas**.

Recomendaciones: pasear, reposo con las piernas en alto, uso de medias de compresión, ejercicios circulatorios, des-



cansar en decúbito lateral izquierdo, además de las medidas oportunas para reducir el estreñimiento en caso de hemorroides: dieta rica en fibra, abundantes líquidos, ejercicio moderado, hábitos de defecación regular, etc.

- Aparición de **mareos** por vasodilatación.

Se recomienda: *levantarse lentamente y evitar cambios bruscos de posición, evitar periodos prolongados de ayuno y frecuentar ambientes frescos evitando lugares muy concurridos.*

- Cambios hematológicos.

- Aumento de la masa eritrocitaria con un aumento proporcionalmente mayor del volumen plasmático, creándose como consecuencia una **anemia fisiológica dilucional (EIR)**. La gestante maneja cifras de hemoglobina de unos 11 g/dl y de hematocrito en torno al 34%.
- Leucocitosis leve sin neutrofilia.
- Estado de hipercoagulabilidad.

- Sistema respiratorio.

- Elevación del diafragma, ampliación del tórax.
- Aumento de la capacidad inspiratoria y vital.
- Hiperventilación que como consecuencia produce una leve alcalosis respiratoria.
- Disnea fisiológica del embarazo, sobre todo desde el 2.º trimestre.
- Puede aparecer congestión nasal y rinitis por dilatación capilar.

Se recomienda: *no realizar irrigaciones con suero fisiológico ni el uso de antihistamínicos ni anticongestivos.*

- Cambios gastrointestinales.

- Aumento de vascularización en encías produciendo **encías hipertróficas e hiperémicas y gingivitis**. Favorece la aparición de caries.

Se recomienda: *mantener una higiene adecuada y los controles odontológicos oportunos.*

- Angiogramuloma gingival o **éupulis del embarazo**. Tumoración gingival que puede desaparecer sola tras el parto o requerir extirpación quirúrgica.
- La saliva es más ácida y abundante (sialorrea).
- Apetito variable.
- **Náuseas y vómitos**.

Etiología variada. Suelen ser matutinas y durante el 1.º trimestre.

Se recomienda: *la ingesta de hidratos de carbono, frío y sólido antes de levantarse de la cama (galletas) (EIR), además de medidas higienicodietéticas: comidas frecuentes y poca cantidad, evitar olores y sabores fuertes, las grasas y fritos y alimentos muy condimentados.*

Hiperemesis gravídica: *vómitos persistentes que impiden la correcta alimentación e hidratación, precisa valoración médica.*

- Relajación del tono de todo el tracto gastrointestinal por la acción de la progesterona sobre el músculo liso, produciéndose una disminución del tono del cardias, un enlentecimiento del peristaltismo y un desplazamiento del estómago e intestino. Todo ello conlleva a la aparición de **estreñimiento y hemorroides, atonía vesicular** (facilidad de litiasis y de barro biliar), **reflujo y pirosis, digestiones lentas y pesadas y aumento de meteorismo (EIR 07, 77).**

Recomendaciones para el reflujo y la pirosis: *evitar comidas muy agrias, grasientas o fritas, gaseosas, el chocolate y la cafeína, los dulces y el café. Comer con más frecuencia menos cantidad, masticar bien y a fondo. Pasear un poco tras cada comida. Evitar beber grandes cantidades de líquidos con las comidas (beber entre las comidas). No comer las 2 horas antes de acostarse y dormir con la parte superior del*

cuerpo ligeramente elevada si la acidez molesta sobre todo por la noche.

- Cambios musculoesqueléticos.

- **Relajación de las articulaciones** por acción hormonal (progesterona y relaxina).

• Hiperlordosis lumbar.

A medida que el útero aumenta el centro de gravedad se modifica apareciendo una lordosis lumbosacra para compensar.

Se recomienda: *dormir en una cama dura, usar un zapato cómodo con un tacón medio y realizar ejercicios que fortalezcan la musculatura dorsolumbar. Correcta higiene postural.*

• Calambres y parestesias.

Relacionados con el cambio de electrolitos, calcio y fósforo y la disminución del retorno venoso. Suelen aparecer por la noche y en la segunda mitad del embarazo.

Se recomienda: *ante un calambre: estirar la extremidad afectada manteniendo las rodillas derechas y flexionando los pies hacia la cabeza (EIR).*

- Puede darse **diastasis de rectos abdominales** (separación muscular de la línea media), síndrome del túnel carpiano (compresión del nervio mediano a nivel radial sobre todo por el edema generalizado que produce parestesias en las manos sobre todo por la noche. El tratamiento es solo sintomático), diastasis de pubis o separación de la sínfisis del pubis, muy dolorosa.

- Cambios urinarios.

- Cambios anatómicos.

Ligero **aumento del tamaño de ambos riñones. Reflujo vesicoureteral** que favorece la bacteriuria y cierta disminución del esfínter ureteral que puede producir incontinencia.

- Cambios funcionales.

Aumento del flujo plasmático renal y del filtrado glomerular. Como consecuencia se produce una disminución de los niveles en sangre de creatinina, urea, ácido úrico y aminoácidos.

- Sintomatología.

Polaquiuria por aumento de la presión intravesical debido a la compresión uterina.

- Cambios en el aparato genital.

- Mamas.

Hiperplasia e hipertrofia de los alvéolos mamarios desde el 2.º mes que requiere un aumento de vascularización: se visualiza la **red venosa de Haller** hacia la semana 12 de gestación. A partir de la 12 semana puede aparecer calostro. Se hipertrofian las glándulas sebáceas: **tubérculos de Montgomery**.

- Vagina.

Aumento en la secreción vaginal por hormonas esteroideas: **leucorrea fisiológica** (células vaginales descamadas, aumento de trasudación y modificaciones de las glándulas cervicales) que protege frente a infecciones oportunistas pero puede favorecer la aparición de hongos.

Se recomienda: *higiene íntima diaria sin duchas vaginales (EIR). Uso de ropa de algodón, evitar el uso de salvaslip y de ropa ajustada y consultar a un facultativo ante la aparición de molestias.*

- Cambios dermatológicos.

- Aparecen **arañas vasculares o telangiectasias**.

Dilatación de una arteria central con pequeñas ramificaciones, suelen aparecer en cara, miembros superiores, cuello y tórax.

- **Estrias gravidicas.**

Franjas rosadas, blanquecinas o púrpuras, que suelen aparecer en zonas como abdomen, mamas, nalgas, caderas, muslos. Se producen probablemente por una separación



de la epidermis superficial, pudiendo haber predisposición personal.

Se recomienda: *adquirir buen tono muscular y aumentar la hidratación, aunque el uso de cremas no parece muy efectivo.*

- Aumento de la pigmentación en vulva, pubis, ombligo, línea alba o nigra (del ombligo al pubis), **cara y cuello (cloasma gravídico/melasma) debido a la estimulación de la hormona melanoestimulante (MSH) mediada por la progesterona (EIR 03, 8).**

Recomendaciones para el cloasma: uso de cremas de protección solar. Suele desaparecer o al menos regresa tras el parto.

- Cabello.
Durante la gestación se produce un estímulo del crecimiento (fase anágena), y durante el posparto los folículos entran en fase de reposo (fase telógena).

- Cambios metabólicos.

• Aumento de peso y dieta.

La mayor parte del peso se debe a un aumento del tamaño uterino y de su contenido, considerándose ideal un aumento de 1 kg al mes (se recomienda un incremento ponderal de peso aproximado durante toda la gestación entre 9 y 12 kg, sin embargo, en 1996 la American Medical Association propuso las cifras de **13 a 15 kg** como límite superior (EIR 10, 84).

- Aumento del metabolismo basal en un 20% y del consumo de oxígeno.
- En la primera mitad del embarazo se produce una situación de **anabolismo** (acúmulo de reservas) y la segunda mitad del embarazo se caracteriza por ser un periodo de **catabolismo** (gasto de lo acumulado en la primera mitad de la gestación para aporte fundamentalmente del feto).

- Cambios endocrinos.

- Hipófisis.
Disminución LH y FSH (retroalimentación negativa), aumento de ACTH, TSH, MSH, progesterona, estrógenos y prolactina.
- La prolactina, junto con la oxitocina, van aumentando hasta el parto.

Cambios psicológicos

Primer trimestre de la gestación

- Ambivalencia afectiva hasta la aceptación (al final del 1.º trimestre).
- Formación de una identidad maternal única y personal.
- Introversión.
- Labilidad emocional.

Segundo trimestre de la gestación

- Evidencia real del embarazo: seguridad.
- Preocupación por el bienestar del hijo.
- Cambios en el estilo de vida: adaptación.

Tercer trimestre de la gestación

- Cambios en la imagen corporal acentuados.
- Fantasías, ansiedad y temores.

2.3. Cálculo del riesgo obstétrico

Esta clasificación determina quién se encargara del seguimiento de la gestación:

- Gestación de bajo riesgo:

No se identifican factores de riesgo pertenecientes al resto de los grupos (EIR 08, 80). Seguimiento por médico y/o matrona de atención primaria.

- Gestación de riesgo medio:

Seguimiento por los dispositivos de apoyo de embarazo (especialistas en obstetricia y ginecología).

- Gestación de alto riesgo y de muy alto riesgo:

Seguimiento por servicios de alto riesgo de obstetricia del hospital de referencia.

(Ver tabla 2 en la página siguiente)

2.4. Seguimiento de la gestación

Consulta preconcepcional

Hoy en día no es una visita sistematizada, aunque su realización debería llevarse a cabo un año previo al embarazo.

¿Qué queremos conocer?

- Antecedentes personales y familiares.
- Desarrollar actividades de promoción de salud y prevención de riesgos.
- Diagnóstico precoz de enfermedades.
- Vacunación preconcepcional en población susceptible.
- Prevención de los defectos del tubo neural: ingesta de folatos tres meses antes a la concepción: **ácido fólico 400 microgramos al día (EIR 06, 77)**. Además la ingesta de ácido fólico **previene a la mujer gestante de desarrollar anemia megaloblástica (EIR 07, 78)**.
- Suplemento con **yodo**: 200 microgramos al día.
- Consejo genético en determinados casos.

Consulta prenatal

Actividad asistencial sistematizada y periódica realizada durante la gestación para la consecución de un óptimo resultado perinatal. La primera visita debe realizarse lo antes posible.

Valoración de la embarazada

Historia clínica

Anamnesis: datos personales, condiciones sociodemográficas, antecedentes (personales, familiares, ginecobstétricos), estilo de vida y hábitos tóxicos, datos sobre el embarazo actual.

Exploración general y obstétrica

Peso, talla, presión arterial, temperatura. Exploración mamaria.

Exploración de genitales externos e internos a través de espéculo y tacto bimanual. Realización de citología en la primera visita del embarazo si no la tuviera reciente (en el año previo).

Análítica y pruebas diagnósticas complementarias

Se lleva a cabo en cada trimestre: hemograma, bioquímica y en el tercero pruebas de coagulación. Se realiza analítica de orina en cada trimestre y urocultivo si procede. Además, en el 1.º trimestre se realiza la determinación del grupo sanguíneo y Rh, y el test de Coombs indirecto; éste se repetirá en cada trimestre si la mujer es Rh negativo y el test de Coombs es negativo.

Serologías: sífilis, rubeola, toxoplasmosis, VHB, VIH (1.º trimestre); toxoplasmosis si no es inmune (2.º trimestre); toxoplas-

	GESTACIÓN DE RIESGO MEDIO	GESTACIÓN DE ALTO RIESGO	GESTACIÓN DE MUY ALTO RIESGO
ANTECEDENTES PERSONALES	Anemia leve o moderada Obesidad no mórbida Peso insuficiente Cardiopatía I y II grado Edad <16-17 años o >35-38 años Fumadora habitual Condiciones socioeconómicas desfavorables Riesgo laboral	Anemia grave Obesidad mórbida HTA pregestacional Cardiopatía grado III y IV Nefropatía Diabetes pregestacional Endocrinopatía Infección materna Drogadicción o alcoholismo Malformación o cirugía aparato urinario ITU repetición Patología materna asociada (hematológica, neurológica, psiquiátrica, autoinmune, trasplante, cáncer...)	Patología materna médico quirúrgica grave
ANTECEDENTES OBSTETRICOS-GINECOLOGICOS	Anomalia pélvica Cirugía genital previa (incluye cesárea anterior)	Cirugía genital previa (distinta de cesárea anterior) Malformación uterina Tumoración genital Historia obstétrica desfavorable: ≥ 2 abortos, ≥ 1 prematuros <34 sem, RN con deficiencia mental o sensorial de probable origen obstétrico, antecedentes de CIR, muerte perinatal	Incompetencia cervical
EMBARAZO ACTUAL	Embarazo no deseado Esterilidad previa Metrorragia 1.º trimestre Control insuficiente de la gestación Diabetes gestacional controlada con dieta Riesgo de CIR, ITS Sospecha de macrosomía Incremento excesivo o insuficiente de peso ITU o bacteriuria asintomática Presentación no céflica >32 sem	Embarazo gemelar Diabetes gestacional insulinizada Estados hipertensivos del embarazo Infección activa con riesgo materno o fetal Isoinmunización Hemorragia del 2.º o 3.º trimestre Amenaza de parto prematuro	CIR Malformación fetal confirmada Muerte fetal DPPNI, placenta previa Estado hipertensivo del embarazo grave APP (<32 SG) Rotura prematura de membranas en pretérmino Embarazo cronológicamente prolongado

Tabla 2. Clasificación del nivel de riesgo obstétrico.

mosis si no es inmune, sífilis, VHB si factores de riesgo, VIH (de rutina en 3.º trimestre) y cultivo vaginorectal para la detección de *Streptococo agalactiae* (3.º trimestre). La serología para VHC no se incluye dentro de las serologías de rutina, por lo que hay que individualizar su realización.

Recomendaciones de autocuidado

- Alimentación.

Dieta equilibrada y variada (alimentos variados, frescos y de fácil digestión, se recomiendan cinco comidas/día). El incremento energético es aproximadamente del 10% de la ingesta habitual (200-300 kcal/día). Hay un aumento en las necesidades de hierro, folatos y yodo.

- Higiene diaria, prestando atención a la salud bucodental.

Higiene postural.

- Ejercicio.

Es aconsejable el ejercicio moderado y regular (tres veces por semana). Ejercicios competitivos o de impacto están desaconsejados durante el embarazo. Se recomienda: nadar y caminar.

- Trabajo.

Se puede continuar con el trabajo habitual siempre y cuando no suponga una fatiga excesiva o requieran el contacto con sustancias potencialmente tóxicas.

- Viajes y relaciones sexuales.

No hay contraindicación en gestaciones de bajo riesgo.

- Eliminación de hábitos tóxicos.

- Incorporación a programas de educación maternal.

Diagnóstico prenatal

Se recomienda el uso de **pruebas de cribado** a todas las gestantes para detectar aquellas con riesgo de desarrollar cromosomopatías fetales.

Una vez realizadas las pruebas de cribado, si el riesgo de desarrollar cromosomopatías fetales es alto, se dispone de **pruebas invasivas** (biopsia corial, amniocentesis, cordocentesis).

Factores de riesgo de cromosomopatías

Utilizados para definir el riesgo en las pruebas de cribado.

- Marcadores personales.

Edad, peso materno, tabaco, raza-etnia, DMID, gestación gemelar, etc.

No se llevan a cabo pruebas invasivas basadas exclusivamente en la edad si se dispone de otros métodos.

- Marcadores bioquímicos.

• Cribado bioquímico del I trimestre.

Determinación en sangre materna de gonadotropina coriónica (**β-hCG**) y proteína plasmática A asociada al embarazo (**PAPP-A**) (se encuentran niveles aumentados de β-hCG y disminuidos de PAPP-A en la trisomía 21 o síndrome de Down).

• Cribado bioquímico del II trimestre (alrededor de la semana 16).

Determinación de **alfa-fetoproteína (sus niveles se encuentran aumentados en los defectos del tubo neural como la espina bífida)** y disminuidos en la trisomía del 21), gonadotropina coriónica (**β-hCG**) (se encuentra aumentada en la trisomía del 21), estriol no conjugado (**E₃**) e **inhibina A (EIR)**.

- Marcadores ecográficos.

Translucencia nuchal. Marcadores de segunda línea: flujo reverso en el ductus venoso, ausencia o hipoplasia de hueso nasal, arteria umbilical única, insuficiencia mitral.



Figura 10. Translucencia nuchal 1.º trimestre.

Prueba de cribado combinado

Establece el riesgo de aneuploidía a partir de la combinación de los métodos descritos previamente, permitiendo mejorar las tasas de detección de cada uno de ellos realizados por separado (factores personales + cribado bioquímico + marcadores ecográficos). La propuesta más adecuada actualmente es el cribado combinado del 1.º trimestre puesto que permite diagnósticos más precoces e interrupciones más seguras, en caso de tener que llevarse a cabo.

Pruebas invasivas

Permiten un estudio del cariotipo fetal. Son las que confirman el diagnóstico.

- Biopsia corial.

Obtención y análisis de vellosidades coriales, por vía transabdominal o transcervical. No debe realizarse antes de la semana 10. El principal riesgo es la pérdida de la gestación, pérdida hemática autolimitada.

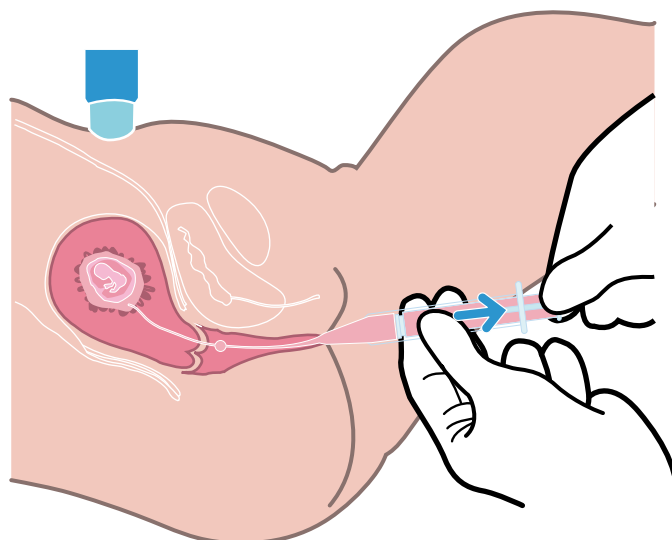


Figura 11. Biopsia corial.

- Amniocentesis.

Análisis de las células fetales presentes en el líquido amniótico obtenido mediante punción abdominal. No debe realizarse antes de las 15 semanas. Complicaciones: pérdida fetal (1%), pequeña pérdida hemática o de líquido amniótico transitoria.

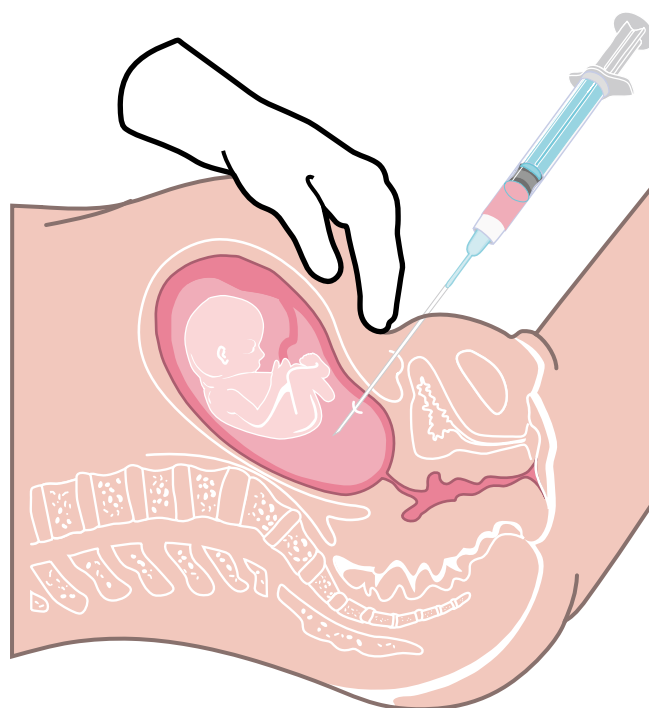


Figura 12. Amniocentesis.

- Cordocentesis o funiculocentesis.

Punción del cordón umbilical (vena) bajo control ecográfico. A partir de la semana 18, y sus indicaciones pueden ser diagnósticas y terapéuticas. Complicaciones: hemorragia transplacentaria, bradicardia, pérdida fetal, rotura prematura de membranas, infección y abruptio placentae.

Recuerda...

En las pruebas de cribado bioquímico del 2.º trimestre **un aumento de la AFP (alfa-fetoproteína) se asocia a defectos del tubo neural como la espina bífida.**

Visitas programadas

- Mensual hasta la semana 36 de gestación.
- Quincenal hasta la semana 40 de gestación.
- De la 40-42 semana gestacional de 1 a 3 veces por semana.

Cribado de diabetes gestacional

El test de *screening* o de **O'Sullivan**: se practica a **todas** las gestantes entre la **semana 24-28**. Si hay factores de riesgo (obesidad, antecedentes personales o familiares de diabetes, antecedentes obstétricos de riesgo) se realiza además en el primer trimestre. Se administran **50 g** de glucosa y se determina la glucemia 1 hora después de la sobrecarga. Si los valores son igual o mayores a 140 mg/dl se considera positivo y se debe realizar un test de sobrecarga oral de glucosa (SOG) (EIR 12, 129).

Test de **SOG**: Los 3 días que preceden al test la gestante debe ingerir 150-300 g de hidratos de carbono. El cuarto día, tras ayuno de 12 h, se administran 100 g de glucosa; se mide la glucemia basal y a los 60, 120 y 180 minutos. Se considera positiva si dos o más valores son iguales o superiores a 95 (estado basal), 180, 155 y 140 respectivamente (ADA) o 105, 190, 165, 145 mg/dl respectivamente (NDDG). Si únicamente un valor es superior o igual se define como intolerancia a los hidratos de carbono y se repite la sobrecarga a las 3 semanas.

El test de O'Sullivan no es diagnóstico de diabetes gestacional, es un screening. La SOG (100 g) sí se considera diagnóstica.

Además, la detección de una glucemia basal ≥ 126 mg/dl en dos determinaciones, o glucemia al azar ≥ 200 mg/dl junto con sintomatología clínica en una sola determinación se considera diagnóstico de diabetes. En gestantes diagnosticadas de diabetes gestacional, se realiza sobrecarga de glucosa con 75 g a las 6 semanas posparto, si el resultado es ≥ 140 mg/dl se lleva a cabo un estudio endocrino.

Cribado de incompatibilidad RH

La incompatibilidad Rh se produce en la pareja formada por un **hombre que tiene el Ag D (Rh positivo)** y una **mujer que carece del mismo (Rh negativa) gestante de un feto Rh positivo** (EIR).

Es consecuencia de la entrada en la circulación materna de hemáties que contienen el antígeno Rh (Ag D) que es desconocido por el receptor, dando lugar a la producción de anticuerpos anti-Rh destinados a destruir hemáties fetales.

En la respuesta primaria los anticuerpos son de tipo IgM y no atraviesan la placenta. En los **posteriores embarazos se produce una respuesta secundaria con IgG** que atraviesan la placenta y producen hemólisis en el feto (EIR).

Test de Coombs indirecto: determina la presencia de anticuerpos anti-Rh en la gestante durante el embarazo.

Test de Coombs directo: se realiza en sangre de cordón y determina la presencia de hemáties bloqueados por anticuerpos anti-Rh maternos.

La **profilaxis** consiste en la administración de **gammaglobulina anti-D** en gestantes Rh negativas con Coombs indirecto negativo en la semana 28 de gestación, y posteriormente si el feto es Rh positivo, una nueva dosis en las primeras 72 horas

tras el parto. También se administra en aborto, embarazo ectópico o tras la realización de cualquier prueba invasiva.

En una paciente Rh negativo con un test de Coombs indirecto positivo no es necesario administrar la profilaxis anti-D puesto que ya se ha sensibilizado.

Detección de *Streptococo beta hemolítico del grupo B o S. agalactiae*

Es la causa más frecuente de sepsis y neumonía neonatal. También es causa de parto pretérmino, corioamnionitis, rotura prematura de membranas y endometritis puerperal.

La detección se realiza mediante la realización de un cultivo vaginal y rectal a todas las gestantes entre la semana 35-37.

La prevención consiste en administrar intraparto antibióticos por vía intravenosa (el más usado es la penicilina: 5 millones UI más 2,5 millones UI cada 4 horas. Puede usarse ampicilina 2 g i.v. más 1 g i.v. cada 4 horas. En alergia a penicilina se utiliza eritromicina o clindamicina). **También se realiza la profilaxis con antibioterapia en gestantes con urocultivo para estreptococo beta-hemolítico positivo o con otros factores de riesgo (hijo anterior con sepsis por SGB, etc.), a estas mujeres no es necesario realizar el cultivo porque se hará la profilaxis independientemente del resultado.**

Estática fetal: maniobras de Leopold

Cuatro maniobras realizadas mediante palpación abdominal para determinar **situación, posición, presentación y actitud fetal** (a partir de la semana 28 de gestación) (EIR 07, 76).

- 1.ª maniobra.

Palpación del fondo uterino, nos informa de altura uterina, presentación (al conocer el polo fetal en el fondo uterino) y situación fetal (longitudinal, transversa u oblicua).

- 2.ª maniobra (EIR 13, 142).

Manos a los lados del útero, nos informa de la posición fetal (dorso fetal) y la situación fetal.

- 3.ª maniobra.

Polo fetal en relación con la pelvis, nos informa de la presentación y situación fetal.

- 4.ª maniobra.

Es la única que se realiza de espaldas a la gestante. Nos informa de la altura de la presentación fetal en la pelvis y de la actitud fetal (grado de flexión fetal).

(Ver figura 13 en la página siguiente)

Valoración del cérvix

A través del tacto vaginal podemos obtener información acerca del cérvix:

- Dilatación.
0-10 cm (dilatación completa).
- Borramiento (acortamiento en la longitud del cérvix).
0-100%.
- Posición.
Posterior-media-centrado.
- Consistencia.
Dura-media-blanda.

Control del bienestar fetal

Valoración del bienestar fetal a través de:

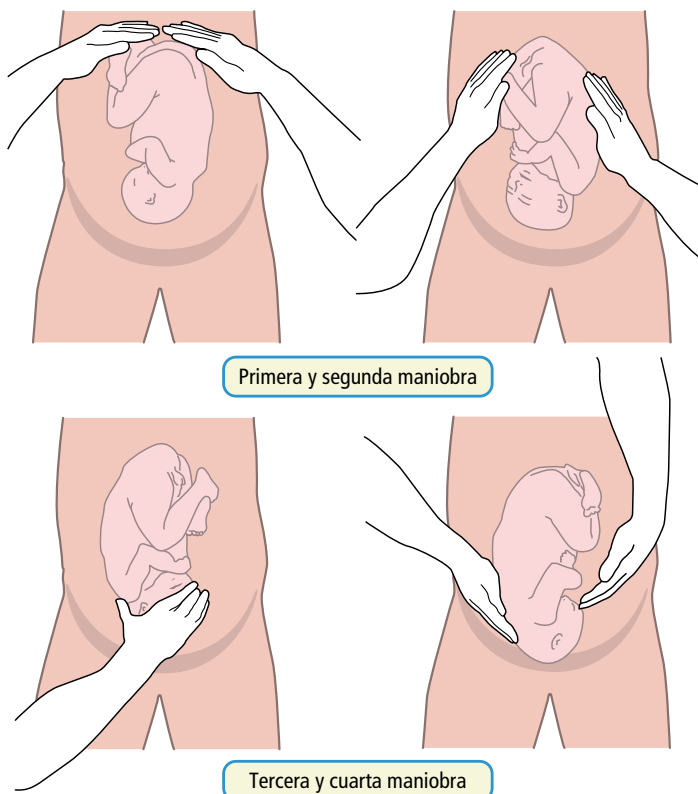


Figura 13. Maniobras de Leopold.

Índice de movimientos fetales

Se basa en el recuento del número de movimientos fetales durante un periodo de tiempo determinado. No se recomienda su uso en la actualidad, no hay pruebas suficientes de su utilidad clínica, aunque su percepción materna es un indicador de bienestar fetal y su disminución se relaciona con la reducción de la perfusión placentaria. Hay criterios dispares en cuanto a qué número de movimientos considerar normal.

Amnioscopia

Consiste en visualizar el color del líquido amniótico a través de las membranas ovulares con un amnioscopio a través del cérvix. Se realiza en gestaciones por encima de la semana 37, con cierta dilatación cervical y con una inserción placentaria no previa. Actualmente cuestionada.

Negativa: Líquido amniótico claro.

Positiva: (signo de sospecha de pérdida de bienestar fetal). Líquido amniótico de color verde (meconio), amarillo (bilirrubina) o sanguinolento.

Registro cardiotocográfico

- Test no estresante.

Consiste en la monitorización simultánea de la frecuencia cardíaca fetal y la actividad uterina. Puede realizarse **anteparto**, con transductores externos aplicados al abdomen de la madre, e **intraparto** (para valorar bienestar fetal durante la dilatación y el expulsivo) (ver figuras 14 y 15).

Han de valorarse los siguientes parámetros:

• Frecuencia cardíaca fetal (FCF).

Número de latidos por minuto durante un periodo de al menos 10 minutos.

- Normal.

120-160 latidos/minuto (EIR).

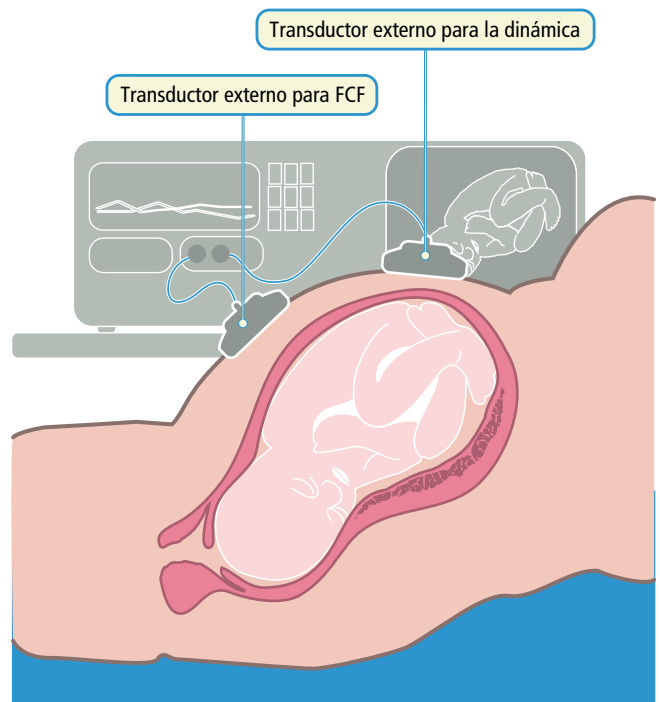


Figura 14. Monitorización cardiotocográfica externa.

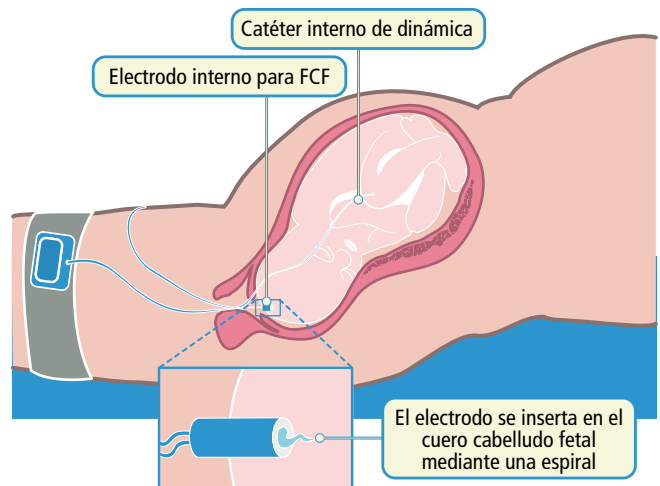


Figura 15. Monitorización cardiotocográfica interna.

- Taquicardia.

FCF superior a 160 latidos/minuto.

• Leve.

Entre 160 y 180 latidos/minuto.

• Severa.

Superior a 180 latidos/minuto.

- Bradicardia.

FCF inferior a 120 latidos/minuto.

• Leve.

Entre 120-100 latidos/minuto.

• Severa.

Inferior a 100 latidos/minuto.

• Variabilidad.

Variación u oscilación de la frecuencia cardíaca fetal resultado del equilibrio entre el sistema nervioso autónomo simpático y parasimpático.

- **A corto plazo** (variabilidad latido a latido).

Según su amplitud se clasifican en:

- Silente.
Amplitud menor de 5 latidos/minuto (patológico).
- Ondulatorio bajo.
5-10 latidos/minuto (normal).
- Ondulatorio normal.
10-25 latidos/minuto (normal).
- Saltatorio.
Mayor de 25 latidos/minuto (prepatológico).
- Sinusoidal.
2-5 oscilaciones por minuto con ausencia de reactividad.
Es un patrón premortem, característico de la anemia fetal.

- A largo plazo.

Oscilaciones por minuto. Se considera normal de 2 a 6 ciclos por minuto.

• Ascensos o aceleraciones.

Aceleraciones transitorias de la FCF de más de 15 latidos sobre la FCF basal y al menos 15 segundos de duración. Son signo de bienestar fetal.

• Deceleraciones.

Descensos transitorios y periódicos de la FCF. En relación con la contracción uterina se clasifican en:

- DIP tipo I o precoces.

Sincrónicas con la contracción. Son fisiológicas, debidas a estimulación vagal por compresión de la cabeza fetal.

- DIP tipo II o tardías.

Existe un decalaje o retraso respecto de la contracción de más de 18 segundos. **Son la respuesta inicial a una hipoxia fetal** aunque no se relaciona invariablemente con acidosis fetal. Peor pronóstico; hace recomendable la realización de una microtoma para la determinación del pH fetal (EIR).

- DIP tipo III, variables o umbilicales.

Sin relación con la contracción. Secundarias a compresión del cordón umbilical. Pronóstico intermedio.



Figura 16. Registro cardiotocográfico normal.

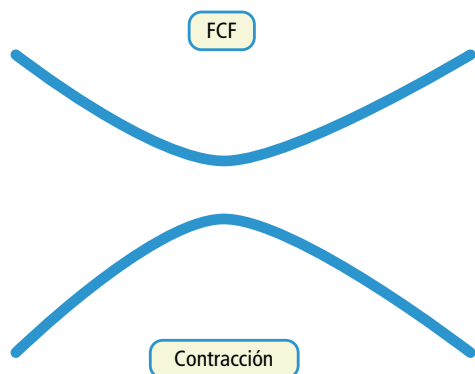


Figura 17. DIP tipo I.

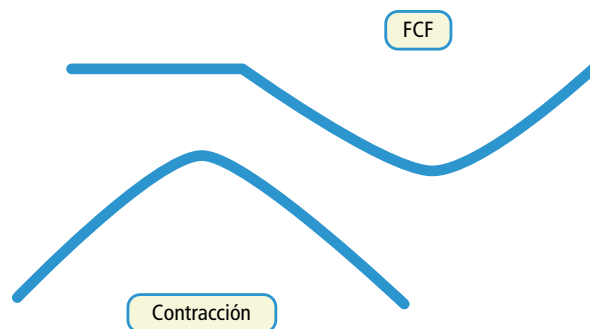


Figura 18. DIP tipo II.

- Interpretación.

• Registro reactivo o normal (RAF+).

FCF basal entre 120-160 latidos/minuto, buena variabilidad (5-25 lpm), presencia de dos o más ascensos transitorios en al menos 20 minutos sin deceleraciones. Indica bienestar fetal.

• Registro no reactivo (RAF-).

No se cumplen las condiciones anteriores. Hay que prolongar el tiempo de estudio. En caso de continuar el patrón no reactivo estará indicada la realización de alguna prueba de apoyo (test estresante por contracciones, perfil biofísico o un estudio Doppler).

- Registro estresante (prueba de oxitocina o test de Pose):

Consiste en provocar contracciones uterinas mediante la infusión de oxitocina intravenosa o mediante la estimulación del pezón. Su valoración precisa la obtención de tres contracciones cada 10 minutos. Clasificación:

• Prueba negativa.

Ausencia de deceleraciones tardías durante el estudio.

• Prueba positiva.

Deceleraciones tardías en >50% de las contracciones.

• Prueba no concluyente-sospechosa.

Deceleraciones tardías ocasionales o deceleraciones variables significativas. Es necesario repetir la prueba o completar el estudio con otras pruebas.

- Estimulación vibroacústica fetal (EVA).

Se lleva a cabo un estímulo vibroacústico en el abdomen de la gestante y se observan los cambios en el trazado del registro cardiotocográfico. La respuesta normal consiste en un aumento de la actividad fetal.

Recuerda...

La FCF normal se sitúa entre 120-160 lpm. Por encima de estos valores hablamos de taquicardia fetal, y por debajo de bradicardia. **Las deceleraciones tardías o DIP II indican una inadecuada oxigenación fetal.**

Perfil biofísico

Consiste en la valoración de cinco variables (cada parámetro se puntúa de 0-2):

- Mediante ecografía.

Movimientos fetales, tono fetal, movimientos respiratorios, volumen de líquido amniótico.

- Mediante cardiotocografía externa.

Frecuencia cardíaca fetal (FCF).

Fluxometría Doppler

Proporciona información útil para la valoración hemodinámica uteroplacentaria y fetal.

Pulsioximetría fetal

Consiste en la monitorización de la saturación de oxígeno fetal de forma continuada mediante la aplicación de un sensor al feto (preferentemente a nivel de la mejilla fetal). Requiere una dilatación cervical de 2-3 cm y la rotura de las membranas ovulares (intraparto). Es un método caro. **Conducta:**

- >30%. Continuar el parto.
- <10%. Extracción fetal.
- 10-30%. Microtoma fetal para determinación del pH.

Monitorización bioquímica: microtoma fetal

Consiste en el estudio del pH, la gasometría y la hemoglobina de una muestra de sangre obtenida del cuero cabelludo fetal para analizar su equilibrio ácido base. Es considerada el parámetro **más fiable** para valorar el estado real del feto durante el parto. Está indicada en cualquier situación que sugiera una pérdida del bienestar fetal intraparto y contraindicada en sospecha de coagulopatía fetal o gestantes seropositivas para infecciones de transmisión vertical (VIH, hepatitis). **Conducta:**

- pH >7,25. Continuar el parto.
- pH <7,20. Extracción fetal.
- pH 7,20-7,25. Repetir microtoma en 15-30 minutos.

Recuerda...

Lo más importante es saber diferenciar un registro cardiotocográfico reactivo de un registro anormal. Para que un registro sea reactivo se deben cumplir **todas** las características de normalidad.

Basta con que no se cumpla una de las características que se detallan a continuación para catalogar de anormal un registro:

FCF	120-160 lpm
VARIABILIDAD	Ondulatoria
ACELERACIONES	Presentes
DECELERACIONES	Ausentes

Ecografías

En gestante de bajo riesgo se recomienda realizar una ecografía por trimestre (**ver tabla 3**).

Fármacos y vacunas

Fármacos

La acción de los fármacos sobre el feto depende de varios factores:

- Tipo de fármaco y **toxicidad**. Hay fármacos que no constituyen ningún efecto nocivo ni para el feto ni para la madre (demostrado la mayoría de los casos

ECOGRAFÍA DEL 1.º TRIMESTRE	ECOGRAFÍA DEL 2.º TRIMESTRE	ECOGRAFÍA DEL 3.º TRIMESTRE
11-14	18-22	32-35
Confirma gestación intrauterina (prueba precoz más precisa de diagnóstico de embarazo)	Confirma vitalidad fetal	Confirma vitalidad fetal
Determina viabilidad fetal (existencia de movimiento cardíaco)	Datación de la EG de acuerdo con la biometría fetal (diámetro biparietal, longitud femoral y circunferencia abdominal)	Determina estática fetal
Datación de la gestación: medición de la longitud craneocaudal (CRL)	Evaluación morfológica fetal para el diagnóstico de malformaciones fetales	Valora crecimiento fetal (biometría fetal)
Determina número de fetos	Valora placenta y líquido amniótico	Evalúa morfológica fetal
Valora marcadores ecográficos de cromosomopatías		Evalúa placenta y líquido amniótico
Valora patología del aparato genital interno		

Tabla 3. Ecografías en gestaciones de bajo riesgo.

por investigación animal o experiencia clínica), mientras que otros tienen una acción tóxica o teratogénica sobre el feto (por acción directa de los fármacos o sus metabolitos, o por acción indirecta actuando sobre la placenta).

- **Dosis** administrada.
- **Momento de la gestación** en que es administrado. En el periodo preembrionario, se da el principio del todo o nada, es decir, o se pierde la gestación o el embrión se desarrolla normalmente. El periodo embrionario es la etapa con más riesgo de teratogenia, un fármaco en esta etapa puede provocar malformaciones. En el periodo fetal, se produce sobre el feto una acción tóxica pero no teratogénica.

Existen cinco categorías sobre el riesgo asociado a la utilización de cada fármaco:

- Categoría A. Ausencia de riesgo fetal, demostrado en ensayo controlado en humanos.
- Categoría B. Bien tolerados en estudios animales, no hay estudios en humanos.
- Categoría C. No se puede descartar la existencia de riesgo.
- Categoría D. Demostrado el riesgo fetal.
- Categoría X. Contraindicados durante el embarazo.

Fármacos de las categorías A y B pueden administrarse en la gestación, las categorías C y D pueden utilizarse cuando el beneficio justifica el riesgo, y los pertenecientes a la categoría X están contraindicados.

Fármacos contraindicados

- Anticoagulantes orales.

• Dicumarínicos.

Atravesan la barrera placentaria pudiendo producir alteraciones en la organogénesis (anomalías esqueléticas y faciales, retraso mental, etc.).

- Antimicrobianos.

• Contraindicados en el primer trimestre.

Rifampicina y estreptomycin (ototoxicidad), ácido nalidixico (aumenta la presión intracraneal), griseofulvina, metronidazol y pirimetamina.

• Contraindicados en el segundo trimestre.

Vancomicina (nefro y ototoxicidad), cloranfenicol (síndrome gris del recién nacido), primaquina, quinolonas, aminoglucósidos.

• Contraindicados en el tercer trimestre.

Cloranfenicol, tetraciclinas (alteraciones del desarrollo óseo, sindactilia, manchas dentarias), sulfamidas (hemólisis, kernícterus), vancomicina, aminoglucósidos (ototoxicidad y nefrotoxicidad), rifampicina.

Las quinolonas están contraindicadas durante todo el embarazo.

- Antidiabéticos orales.

Contraindicados.

- Antihipertensivos.

Los IECAS están contraindicados (malformaciones, oligohidramnios y muerte fetal) al igual que el nitroprusiato sódico.

- Anticonvulsivantes.

No debe suspenderse la medicación durante la gestación. El menos tóxico es la carbamacepina. El fenobarbital es un inductor enzimático y reduce la ictericia neonatal por permitir la conjugación de la bilirrubina circulante.

La difenilhidantoína produce alteraciones de la coagulación, la fenitoína produce malformaciones craneofaciales y digitales.

- Antiinflamatorios.

Los AINE pueden producir hemorragias, hipertensión pulmonar por cierre precoz del ductus y oligohidramnios a partir de la semana 34.

- Derivados de la vitamina A.

El etretinato está asociado a defectos del tubo neural y anomalías esqueléticas. Evitar el embarazo durante 2 años tras interrumpir el tratamiento.

- Psiquiátricos.

• Litio.

Puede producir anomalías cardiovasculares importantes (anomalía de Ebstein), bocio, fisura palatina.

- Otros.

• Dietilestilbestrol.

Produce adenocarcinoma de células claras en vagina y cérvix del feto hembra.

• Andrógenos.

Virilización del feto hembra.

• Talidomida.

Focomelia.

• Antineoplásicos.

No se aconseja gestación mientras se está en tratamiento con ellos.

Recuerda...

El periodo embrionario es la etapa con más riesgo de teratogenia ante la administración de un fármaco.

- Se pueden utilizar durante la gestación.

Penicilina, cefalosporinas, macrólidos, isoniacida, etambutol, antiácidos, paracetamol, heparina, insulina, metildopa, hidralacina, labetalol, bromocriptina, digoxina.

Vacunas

Están contraindicadas las vacunas con virus o bacterias vivas: sarampión, rubéola, parotiditis (triple vírica), varicela, antipoliomielitis tipo Sabin, fiebre amarilla (EIR 10, 72; EIR).



Se pueden utilizar:

- Organismos muertos.

Antigripal (recomendada), antineumocócica, antimeningococo A y C, antihaemophilus, antihepatitis A, anticolérica, antirrábica, antipoliomielitis tipo Salk y fiebre tifoidea (siempre que esté absolutamente indicada).

- Recombinantes.

Antihepatitis B.

- Con toxoide.

Antidiftérica y antitetánica. (Indicadas en gestante susceptible).

Es preferible en caso de que sea necesaria una vacunación, que se lleve a cabo a partir del 2.º trimestre si es posible.

Regla Mnemotécnica

Para quedarte con la lista de vacunas contraindicadas en gestación y lactancia, es decir, las vacunas de gérmenes vivos atenuados (que es muy golosa de preguntar), aquí va esta regla mnemotécnica:

SARA (sarampión) que es **RUBIA** (rubéola)

SABE (Sabin, polio) que **PARA** (parotiditis)

ir a **VENEZUELA** (varicela)

se pone falda **AMARILLA** (fiebre amarilla).

Recuerda además que

la antipolio tipo **saBin** es la que se da por **Boca**.

2.5. Patología de la gestación

Estados Hipertensivos del Embarazo (EHE)

Constituyen una de las complicaciones más importantes de la gestación y conllevan una gran repercusión en la salud materno-fetal.

Hipertensión crónica

Hipertensión que ya está presente antes del embarazo o cuyo inicio se da antes de la semana 20 de gestación. También se incluye aquella HTA que habiendo aparecido después de la 20 semana de gestación, persiste más allá de la 12 semana posparto.

Hipertensión inducida por la gestación

Se da a partir de la 20 semana de gestación. Su diagnóstico se basa en la **elevación de la presión arterial sistólica en**

30 mmHg o de la presión arterial diastólica en 15 mmHg. Si no se conocen cifras previas a la gestación, se considera hipertensión cuando la **PA sistólica es igual o mayor de 140 mmHg y/o la PA diastólica es igual o mayor de 90 mmHg.** Tomadas en dos ocasiones, separadas al menos 6 horas entre sí. Dentro de esta categoría podemos distinguir:

- **Hipertensión gestacional o transitoria.**

Hipertensión arterial que se da después de la semana 20 y que **no** se acompaña de proteinuria.

- **Preeclampsia.**

Se define como aquella **hipertensión que se da a partir de la 20 semana y que se acompaña de proteinuria** (presencia de más de 300 mg de proteínas en orina de 24 horas o de 30 mg/dl en una muestra aislada).

El **edema** ya no se incluye como signo diagnóstico, perteneciente a la tradicional tríada sintomática que definía la preeclampsia, debido a su alta prevalencia durante la gestación normal.

La preeclampsia puede aparecer antes de la semana 20, en tres casos concretos en los que se da de manera precoz: enfermedad trofoblástica, embarazos gemelares e hidrops fetal. *La preeclampsia es una enfermedad endotelial sistémica, específica de la gestación, con afectación multisistémica y cuya etiología, aún desconocida, parece estar relacionada con factores inmunológicos y placentarios.*

Recuerda...

La diferencia entre hipertensión gestacional y preeclampsia es fundamental, ya que la preeclampsia es una patología grave que afecta a todos los sistemas del organismo y con importantes repercusiones perinatales, mientras que la hipertensión gestacional es únicamente una elevación de la presión arterial y que está asociada a resultado perinatal normal.

Criterios diagnósticos de preeclampsia severa:

- PA sistólica >160 mmHg.
- PA diastólica >110 mmHg.
- Proteinuria ≥ 2 g en orina de 24 h.
- Creatinina sérica >1,2 mg/dl por disminución de su aclaramiento.
- Alteraciones hematológicas: plaquetas <100.000 o hemólisis.
- Elevación de enzimas hepáticas.
- Dolor epigástrico o en hipocondrio derecho.
- Cefalea intensa o alteraciones visuales (fotopsias).
- Edema pulmonar o cianosis.
- Oliguria (<500 mg/24 h).
- Hemorragia retiniana, papiledema o exudado en fondo de ojo.
- Afectación placentaria con crecimiento intrauterino restringido (CIR).

Síndrome de HELLP (EIR 03, 04):

- Hemólisis.
- Elevación de enzimas hepáticas.
- Plaquetopenia.

- **Eclampsia.**

Es uno de los cuadros más graves de la patología obstétrica y **se caracteriza por la aparición de convulsiones tónico-clónicas**, en una gestante con preeclampsia, sin que éstas puedan ser consecuencia de otras causas. **La presión arterial media de la mujer gestante con riesgo de eclampsia se calcula a partir de la fórmula: $(PAS + 2 \text{ veces } PAD) / 3$ (EIR).**

El **tratamiento** definitivo de la preeclampsia es finalizar la gestación. En la preeclampsia leve se recomienda reposo relativo, dieta normosódica, normoproteica y normocalórica, y un control de la PA y diuresis. En la preeclampsia grave se recomienda reposo en DLI, evitar estímulos lumínicos y acústicos fuertes para no desencadenar una convulsión, fármacos hipotensores, y anticonvulsivantes. **El sulfato de magnesio es el medicamento ideal para prevenir y tratar las convulsiones (EIR 04, 31).**



Preeclampsia sobreañadida a hipertensión crónica:

Es la de peor pronóstico.

Amenaza de Parto Prematuro (APP)

Proceso clínico sintomático que sin tratamiento o cuando éste fracasa, puede conducir a un parto antes de las 37 semanas de gestación. Hasta en un 50% de los casos su causa es desconocida, considerándose su etiología multifactorial.

Factores de riesgo

- Factores maternos.
 - Infecciones (de gran importancia las urinarias), traumatismos, edades extremas, nivel socioeconómico bajo, consumo de drogas, estrés, tabaco, déficits nutricionales, etc.
- Factores uterinos.
 - Malformaciones, incompetencia cervical, miomas, etc.
- Factores ovulares.
 - Rotura prematura de membranas, corioamnionitis, DPPNI, placenta previa, polihidramnios, etc.
- Factores fetales.
 - Gestaciones múltiples, presentaciones anómalas, malformaciones congénitas, muerte fetal, etc.
- Antecedentes obstétricos.
 - Casos previos de parto prematuro.

Diagnóstico

- **Presencia de dinámica uterina.**

Cuatro contracciones cada 20-30 min, referidas por la paciente como dolorosas y de más de 30 segundos de duración. No confundir con las contracciones de **Braxton Hicks**.

- **Modificaciones en el cérvix.**

Borrado más del 80% y dilatado 2 cm o más. También se utilizan como técnicas de apoyo la **ecografía transvaginal** (mide la longitud del canal endocervical, una longitud >25 mm tiene un elevado VPN) o el **test de fibronectina** (su ausencia en el exudado vaginal hace altamente improbable el parto pretérmino).

El manejo de la APP consiste en frenar el parto (**tocólisis**) siempre y cuando no se encuentre en una fase avanzada del mismo o se trate de gestaciones de más de 34 semanas:

- **Reposo absoluto.**

- **Fármacos tocolíticos.**

- **Atosiban (primera elección).**
 - Antagonista de la oxitocina que ejerce una acción uteroespecífica.
- Ritrodine.
 - Betamimético que inhibe la contractilidad uterina actuando sobre los receptores beta. Numerosos efectos secundarios.
- Nifedipino.
 - Bloqueante de los canales de calcio.

- Indometacina.
Inhibidor de prostaglandinas. No debe usarse a partir de la 32 semana de gestación por el riesgo que tiene de cerrar el ductus arterioso.



- **Maduración pulmonar.**

En toda gestante entre las 24-34 SG con una APP se debe poner tratamiento con **corticoides** para acelerar la **madurez pulmonar fetal y disminuir la incidencia y gravedad del síndrome de distrés respiratorio fetal (EIR 03, 06).**

- **Sueroterapia** si existen evidencias de deshidratación.

Gestación cronológicamente prolongada (GCP)

Gestación cuya duración **sobrepasa las 42 semanas**. Aunque la etiología es desconocida y en muchos casos se debe a un error en la datación de la edad gestacional, se ha visto que está relacionado con factores genéticos o hereditarios y que se da en casos de anencefalia y aplasia suprarrenal.

La **GCP se asocia a múltiples complicaciones** como: macrosomía, síndrome de aspiración meconial, síndrome de postmadurez, pérdida de bienestar fetal, complicaciones a largo plazo, etcétera. La **actitud obstétrica** será la **inducción del parto entre la semana 41 y 42.**

Diabetes y gestación

Es una de las complicaciones más frecuentes del embarazo, afectando al 2-15% de las gestaciones. **El 90% de las mismas corresponden a Diabetes Gestacional (DG), que es aquella que aparece por primera vez durante el embarazo.** Aquellas mujeres que estaban diagnosticadas de la misma antes de quedarse embarazadas se incluyen dentro del grupo de **Diabetes Pregestacional (DPG), que representa sólo el 10% de las diabetes del embarazo.**

Repercusiones de la gestación sobre la mujer diabética

- Deterioro del control metabólico.
- Agravamiento de las complicaciones vasculares. Retinopatía, nefropatía, neuropatía.
- Aumento de riesgo de muerte por miocardiopatía diabética.

Repercusiones de la diabetes sobre la gestación

- **Repercusiones sobre el feto y el neonato.**

• **En DPG.**

Existe mayor riesgo de malformaciones y abortos, pueden darse casos de crecimiento intrauterino retardado (CIR).

• **En DPG como en DG** está aumentado el riesgo de:

- Malformaciones congénitas.
La más específica es a nivel esquelético (síndrome de regresión caudal), otras malformaciones son duplicidad renal, encefalocele, transposición de grandes vasos, comunicación intraauricular e hipoplasia de colon izquierdo.
- Macrosomía.
- Traumatismos obstétricos.
- Asfixia perinatal.
- Riesgo de pérdida de bienestar fetal.
- Distrés respiratorio relacionado con la inmadurez pulmonar.
- Alteraciones metabólicas en el neonato.

Hipoglucemia (complicación más frecuente en las primeras horas de vida por la disminución brusca del aporte de glucosa), hipocalcemia, policitemia, ictericia, etc.

El pronóstico fetal depende del control de la glucemia durante la gestación ya que el mal control metabólico es el principal causante de las complicaciones fetales.

- **Repercusiones maternas.**

- Infecciones urinarias y vaginales.
- Aumento de riesgo de padecer EHE.
- Polihidramnios.
- Parto pretérmino.
- Incremento de cesáreas y partos instrumentados.
- Mayor riesgo de hemorragia posparto.

Tratamiento

- Autocontroles de glucemia digital pre y postprandiales.
- Dieta normocalórica (en caso de obesidad se deberá contemplar la disminución de la ingestión de kcal/día, controlando siempre que no exista cetonuria). La dieta debe ser baja en azúcares refinados, no en hidratos de carbono.
- Realización de ejercicio físico regular.
- Si los niveles de glucemia no se consiguen mantener dentro de límites normales con la dieta y el ejercicio se deberá añadir insulino terapia. **Los antidiabéticos orales están contraindicados.**
- Controles ecográficos periódicos más frecuentes que en la gestante normal.
- Durante el parto es importante mantener los valores de glucemia entre 70 y 110 mg/dl y evitar la cetonuria. **Tras el expulsivo y la salida de la placenta disminuyen de manera importante las necesidades de insulina (EIR 07, 74).** Normalmente en las DG desaparece la necesidad de tratamiento insulínico, aunque se deberá hacer un control a las 6 semanas del parto.



Figura 19. Diabetes gestacional. Tomada de Master Evo7 © Fondo editorial Marbán.

Hemorragias del primer trimestre

Aborto

Se define como la finalización de la gestación antes de la 22 semana o cuando el feto pesa menos de 500 gramos (EIR), independientemente de si es provocado o espontáneo. **Se trata de la causa más frecuente de metrorragia del primer trimestre.** Es la complicación más frecuente de la gestación.



Amenaza de aborto

Metrorragia y contracciones más o menos intensas. El cuello uterino está cerrado y el embrión o feto presenta latido cardiaco positivo comprobado por ecografía. **Manejo:** Reposo absoluto, abstinencia de relaciones sexuales y en ocasiones se pautan gestágenos (aunque no se ha comprobado su utilidad). Más del 50% llegan a término satisfactoriamente.

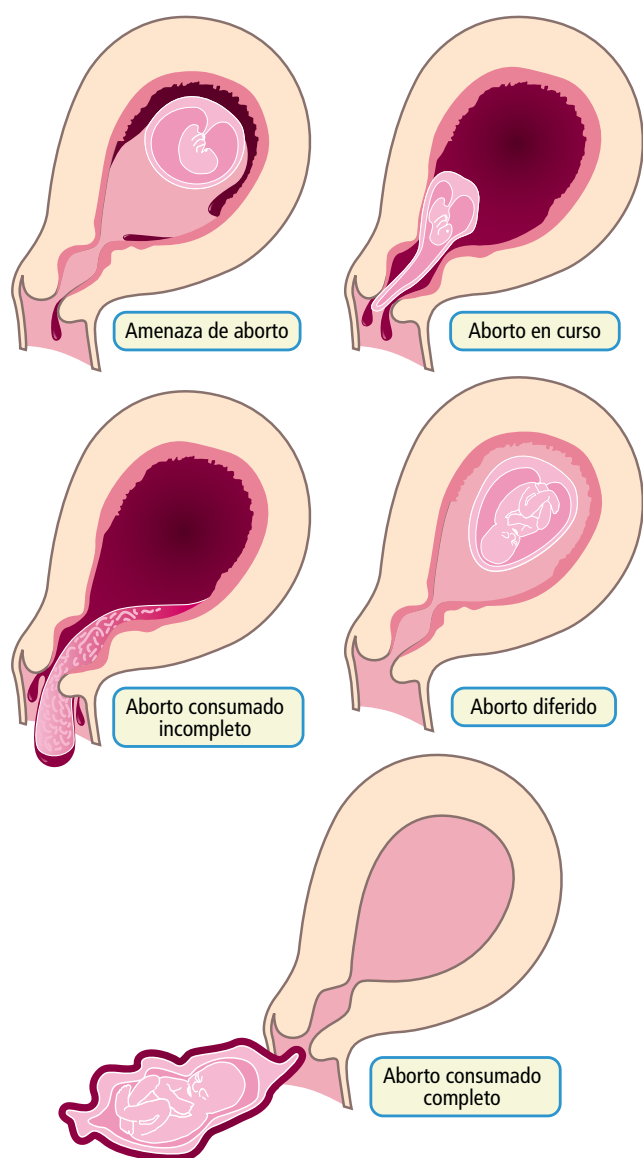


Figura 20. Tipos de aborto.

Aborto en curso (inevitable)

La metrorragia se acompaña de contracciones uterinas que han producido dilatación cervical, normalmente cursa con aumento del sangrado vaginal y acentuación del dolor. Se caracteriza por la irreversibilidad del proceso. El tratamiento puede ser médico o quirúrgico (legrado evacuador).

Aborto consumado

Hay expulsión de los productos de la concepción. Puede ser **completo**, si se ha dado la expulsión total del huevo y los anejos ovulares (normalmente cesa el dolor y las contracciones) o **incompleto** si quedan restos en el interior de la cavidad uterina.

Aborto diferido, retenido o fallido (EIR)



Se comprueba la muerte del embrión sin producirse la expulsión del mismo. Tiene por tanto un diagnóstico ecográfico, ya que no suele acompañarse de síntomas ni de dilatación cervical, por lo que el cuello uterino permanece cerrado. Tratamiento médico con prostaglandinas o a través de una aspiración o legrado evacuador. Si la gestación es mayor, se induce el parto con prostaglandinas endocervicales y posteriormente se realiza legrado.

ción o legrado evacuador. Si la gestación es mayor, se induce el parto con prostaglandinas endocervicales y posteriormente se realiza legrado.

Aborto habitual o recurrente

Clasicamente se definía como la aparición de **tres o más abortos espontáneos consecutivos**, o más de **cinco cuando se han tenido gestaciones a término entre ellos**. Hoy en día se considera ≥ 2 consecutivos o > 2 alternos.

Aborto séptico

Se acompaña de fiebre (cuyo origen no es atribuible a otra causa), dolor abdominal, malestar general, secreción vaginal purulenta y en los casos más graves puede aparecer shock séptico. Se trata de la complicación más peligrosa del aborto en el primer trimestre y es más frecuente en el aborto provocado. Su tratamiento es el legrado inmediato asociado a antibióticos intravenosos.

Embarazo ectópico

Gestación que se desarrolla **fuera de la cavidad endometrial** (EIR 13, 138; EIR). Su **frecuencia oscila entre el 1-2%**. La coexistencia de un embarazo intrauterino y otro extrauterino se denomina **gestación heterotópica**.



En el 97% de los casos se produce en la trompa (sobre todo en la zona ampular, seguida de la ístmica y por último en la porción infundibular). También puede darse en ovario, cérvix o cavidad abdominal (ver figura 21).

Los factores de riesgo son todos aquellos que retrasen el transporte del óvulo hacia la cavidad endometrial, ya que la implantación tendrá lugar entre los 5 y 7 días posfecundación y se producirá allí donde se encuentre el blastocisto.

La **clínica** puede ser inespecífica y variar en función de la localización y la evolución. Suele presentarse con **sangrado vaginal, dolor abdominal y amenorrea** previa de 6-7 semanas.

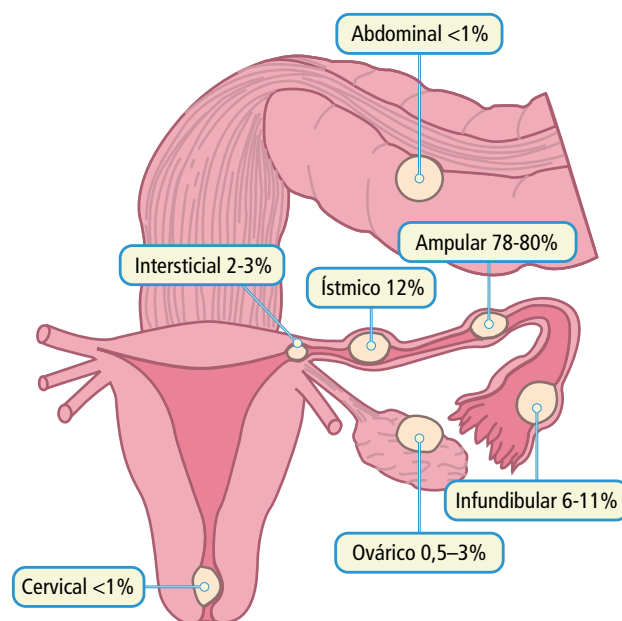


Figura 21. Localizaciones más frecuentes de la gestación ectópica.

Si se produce sangrado hacia cavidad peritoneal se manifiesta con un dolor agudo en fosa ilíaca, Douglas sensible, dolor a la movilización cervical y signo de abdomen agudo. Si se produce **rotura de la trompa** se presenta con un cuadro de **dolor intenso, palidez, hipotensión y shock**.

El **diagnóstico** viene determinado por **test de gestación positivo** (determinación de niveles de β -HCG en sangre) y **no visualización del saco gestacional en la cavidad uterina**.

El **tratamiento** puede ser expectante, si se detecta precozmente y el riesgo de rotura tubárica es bajo (ecografías de control y niveles seriados de β -HCG), o médico con metotrexate. El tratamiento quirúrgico será preferentemente conservador y por vía laparoscópica realizando salpingostomía o salpinguectomía. En caso de inestabilidad hemodinámica de la paciente se optará por laparotomía urgente.

Enfermedad trofoblástica gestacional

Conjunto de procesos patológicos, benignos y malignos, relacionados con la **proliferación anormal del tejido trofoblástico y por un marcado aumento de la β -HCG**.

El **diagnóstico** se basa en: características clínicas, alteraciones en la regresión de la curva de β -HCG y datos ecográficos y radiológicos, aun sin disponer de un diagnóstico histológico preciso.

- Mola hidatiforme.

Hiperplasia del trofoblasto, junto con edema de las vellosidades coriales y formación de vesículas, que proporciona a la placenta un aspecto semejante a un racimo de uvas. Puede ser:

• Completa.

Ausencia de embrión y de vascularización de las vellosidades.

• Incompleta.

En este caso existen dos tipos de vellosidades, unas edematosas y con formación de vesículas y otras normales. Suele haber presencia de embrión o restos del mismo.

Se trata de una enfermedad localizada, cuyo **tratamiento** es la evacuación uterina, se realizan controles de β -HCG durante un año tras la remisión completa y se pauta anticoncepción oral durante un año para evitar el embarazo y valorar la regresión de la enfermedad.

En principio no debe considerarse ni maligna, ni invasiva ni neoplásica, aunque puede derivar en una Enfermedad Trofoblástica Persistente.

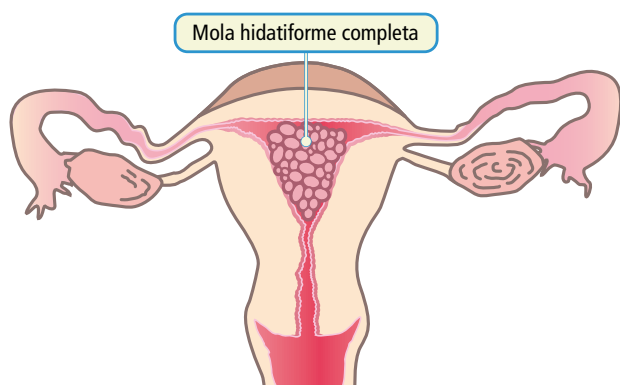


Figura 22. Enfermedad trofoblástica.

- Tumor Trofoblástico Gestacional o Enfermedad Trofoblástica Persistente.

Se caracteriza por la persistencia de tejidos placentarios en útero y aumento de la β -HCG pasadas 8 semanas de la evacuación de la mola.

• Mola invasiva.

Tejido molar que invade el miometrio.

• Coriocarcinoma.

Neoplasia epitelial derivada de tejido de sincitio y citotrofoblasto sin vellosidades.

• Tumor del sitio placentario.

Forma poco común de enfermedad trofoblástica, donde el tejido placentario maduro secreta HPL en vez de β -HCG. Es generalmente benigno.

Si no existe metástasis, estas tres entidades se tratan igual: **metotrexate** en monoterapia. También ha de realizarse un legrado evacuador y si los deseos genésicos están cumplidos se realiza histerectomía. Se debe evitar el embarazo durante el año posterior al tratamiento.

- Enfermedad trofoblástica metastásica.

Existe enfermedad **fuera de la cavidad uterina** sea del tipo histológico que sea (mola invasiva, coriocarcinoma o tumor del sitio placentario). El lugar más frecuente de metástasis es el **pulmón** (75% de los casos), seguido de vagina, cerebro e hígado. El tratamiento de elección es el **metotrexate**. Si hay factores de mal pronóstico que consideren la enfermedad de alto riesgo se utiliza **poliquimioterapia combinada**. Puede asociarse también radioterapia. La histerectomía no tiene utilidad.

Se define como **curación** la ausencia completa de evidencia clínica y analítica de la enfermedad durante 5 años.

(Ver tabla 4 en la página siguiente)

Hemorragias del tercer trimestre

Placenta Previa (PP)

Inserción total o parcial de la placenta en el segmento uterino inferior, de tal manera que puede ocluir el orificio cervical interno (OCI). Es la **causa más frecuente de hemorragia en el tercer trimestre**.

Toda hemorragia del tercer trimestre es placenta previa hasta que se demuestre lo contrario.

La clasificación se basa en la relación entre el borde inferior de la placenta y el OCI:

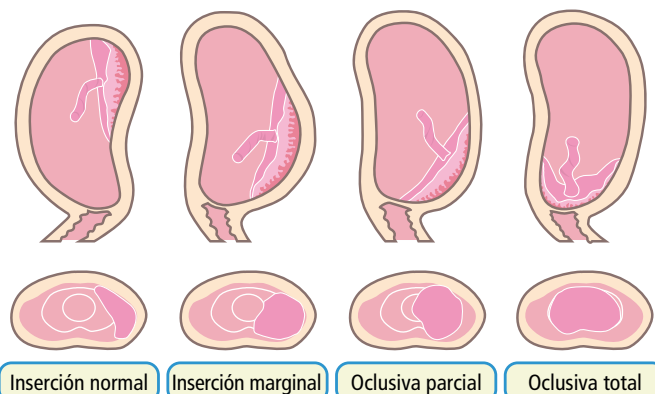


Figura 23. Tipos de placenta previa.

	AMENAZA DE ABORTO	ABORTO	GESTACIÓN ECTÓPICA	MOLA HIDATIDIFORME
CLÍNICA	Metrorragia sin dolor	Metrorragia con dolor hipogástrico	Metrorragia y dolor Shock hipovolémico	Náuseas Vómitos Hipertiroidismo Sangrado en racimo de uvas
EXPLORACIÓN	Cérvix cerrado	Cérvix modificado	Dolor a la movilización cervical	Útero grande para el t de amenorrea
ECOGRAFÍA	Con latido embrionario	Sin latido embrionario o sin embrión	Útero vacío con endometrio deciduizado	"Copos de nieve"
β-HCG	En descenso		Aumenta pero no se duplica cada 48 horas	Exageradamente alta (>100.000U/L)

Tabla 4. Diagnóstico diferencial de las hemorragias del primer trimestre.

- **Placenta oclusiva total.**
El OCI está cubierto completamente por la placenta.
- **Placenta oclusiva parcial.**
La placenta cubre parte del OCI.
- **Placenta marginal.**
La placenta llega al OCI, pero no lo rebasa.
- **Placenta lateral o de inserción baja.**
El borde placentario no llega al OCI.

Con la introducción de la exploración ecográfica, se plantea una nueva forma de identificar y clasificar la PP, basándose en la distancia entre el borde placentario y el OCI. Cuando dicha distancia, medida a través de ecografía transvaginal, es menor de 2 cm, se considera placenta previa. Se ha tomado esa medida porque se ha observado que si la placenta se encuentra más alejada del OCI, no se dan las complicaciones que normalmente se asocian a esta patología.



Se manifiesta por la aparición de una **hemorragia genital de sangre roja y brillante**, que aparece de forma súbita, **no se acompaña de dolor** (EIR 03, 5) y es **recurrente y de intensidad progresiva**. Normalmente **no se acompañan de afectación fetal**, a no ser que la pérdida sanguínea materna sea tan grande que cause en ella un shock hipovolémico con la correspondiente repercusión fetal.

El diagnóstico se confirma ecográficamente, pero **nunca debe hacerse tacto vaginal**.

Si la **hemorragia es severa** se realiza una **cesárea urgente**, si es **leve**, la actitud dependerá de la edad gestacional y del tipo de PP, siendo indicación de cesárea la PP oclusiva total.



Desprendimiento Prematuro de Placenta Normalmente Inserta (DPPNI) o Abruptio Placentae (EIR 08, 79)

Separación total o parcial de la placenta normoinsera a partir de la semana 20 de gestación y antes de que se produzca el alumbramiento. Se trata de la segunda causa más frecuente de hemorragia en la segunda mitad del embarazo.

Se relaciona con multiparidad, edad avanzada, **HTA (factor más claramente asociado con el DPPNI)**, preeclampsia, traumatismos, cordón umbilical corto, evacuación brusca del útero (RPM en un polihidramnios), déficit de ácido fólico, tabaco, cocaína... (EIR 06, 74).

La clínica es muy variable y su gravedad y afectación materno-fetal está determinada por el grado de despegamiento de la placenta, aunque la **triada clínica fundamental** es: **hemorra-**

gia genital oscura (síntoma más frecuente), **dolor abdominal** e **hipertonía uterina**.

La hemorragia vaginal en un 20% de los casos puede permanecer oculta por varias causas que impiden su salida al exterior: desprendimiento de la placenta central con bordes adheridos, membranas todavía adheridas a la pared uterina, o presentación muy encajada. No es por tanto signo de mejor pronóstico la ausencia de hemorragia activa.

Si el **desprendimiento de placenta es masivo** (más del 50%) se trata de un cuadro muy grave en el que el **dolor es intenso y persistente** y la hipertonía es tan aguda que otorga al **útero una consistencia leñosa** característica del cuadro: **útero de Couvelaire**. Esta situación se puede acompañar de **hemorragia grave, shock, CID y sufrimiento fetal agudo** que puede llegar incluso a la muerte.

El tratamiento fundamental es finalizar la gestación lo antes posible; **si el feto está vivo se procederá a la extracción fetal urgente**. Es importante tratar el shock hipovolémico y las alteraciones de la coagulación.

Rotura uterina

Interrupción de la continuidad de la pared del útero. Puede ser incompleta (afecta únicamente a la capa miometrial) o completa (afecta a todas las capas poniendo en comunicación la cavidad uterina con la abdominal). Constituye una de las complicaciones obstétricas más graves tanto para la salud materna como fetal. Es raro que se produzca.

Se produce sobre todo cuando hay una cicatriz uterina por cesárea previa, aunque también son factores relacionados: hiperdinamias, multiparidad, malformaciones uterinas, desproporciones pelvicocefálicas, macrosomías, traumatismos externos...

El síntoma que más frecuentemente se observa es la alteración de la frecuencia cardíaca fetal en forma de bradicardia mantenida. En la exploración del abdomen se palpan las partes fetales inmediatamente por debajo del tejido celular subcutáneo. Se produce una hemorragia interna con dolor abdominal agudo.

Requiere **intervención quirúrgica urgente: cesárea y sutura de la dehiscencia** o en el caso de rotura completa: **histerectomía**.

Rotura de vasa previa

Es poco frecuente. Se da cuando hay una inserción velamentosa del cordón umbilical, es decir, cuando los vasos sanguíneos del

cordón salen fuera del mismo, sin la protección de la Gelatina de Wharton, y atraviesan las membranas. Esta situación adquiere mayor gravedad cuando esos vasos recorren la parte de las membranas del segmento inferior del útero (vasa previa), pasando por delante de la presentación fetal. De esta forma, al producirse la amniorrexia, ya sea espontánea o artificial, se pueden seccionar dichos vasos, produciéndose una importante hemorragia vaginal a expensas de sangre fetal. En un 75% de los casos produce la muerte fetal. La sospecha diagnóstica se establece con el tacto de vasos que laten en la bolsa amniótica. El tratamiento consiste en la realización de una cesárea urgente.



Figura 24. Vasa previa en las membranas.

Diagnóstico diferencial de las hemorragias del tercer trimestre

(Ver tabla 5)

Incompetencia cervical

Incapacidad del cérvix para permanecer cerrado, se caracteriza por una dilatación progresiva y no dolorosa del mismo, que puede acompañarse de prolapsos de membranas o amniorrexia. Se evidencia generalmente a partir de la semana 16. Suele repetirse en embarazos subsiguientes. La causa puede ser de origen traumático (conizaciones, legrados, desgarros cervicales en partos previos...) o deberse a malformaciones congénitas del cérvix. El tratamiento consiste en realizar un cerclaje (sutura del cuello uterino) entre la 14-16 SG que se mantiene hasta la 37.

Infecciones perinatales

Son de distinta etiología (bacteriana, vírica o parasitaria), afectan a la madre durante la gestación y pueden repercutir de manera importante en la salud del feto.

En gran parte de las ocasiones cursan de manera asintomática en la gestante o con muy pocas manifestaciones, aumentando el riesgo de que pasen desapercibidas.

Es importante considerar el momento de la gestación en el que se produce la infección:

- A menor edad gestacional → mayor riesgo de afectación → menor riesgo de infección.
- A mayor edad gestacional → menor riesgo de afectación → mayor riesgo de infección.

(Ver tabla 6 en la página siguiente)

Gestación y VIH

Las vías de transmisión vertical del VIH son transplacentaria, canal de parto (la más frecuente) y a través de la lactancia materna.

Se ha visto que el embarazo no tiene repercusiones negativas sobre la evolución de la enfermedad. Pero sí se ha podido observar que tanto la infección por VIH como los tratamientos antirretrovirales asociados, se relacionan con mayor tasa de prematuridad, CIR y muerte fetal intraútero.

Para disminuir la transmisión vertical se recomienda el uso de **terapia antirretroviral durante la gestación**, comenzando el tratamiento en el segundo trimestre hasta el final. En el momento del parto, ya sea vaginal o cesárea se instaurará **tratamiento profiláctico con zidovudina, que se administrará también al RN tras el parto**, ya que disminuye el riesgo de contraer la enfermedad (EIR 07, 109).

Se permitirá parto vaginal cuando haya:

- Buen control gestacional y correcto cumplimiento del tratamiento.
- Carga viral menor de 1000 copias/ml y tratamiento antirretroviral combinado.

Durante el parto se recomienda: monitorización externa, no amniorrexia artificial, no microtomas fetales de pH, no rasurar, no realizar episiotomía, ligar el cordón umbilical lo antes posible, lavado del RN tras el parto.

Se indicará cesárea electiva:

	PLACENTA PREVIA	DPPNI	ROTURA UTERINA	ROTURA VASA PREVIA
HEMORRAGIA	Externa, intermitente, de sangre rojo brillante Progresivamente más abundante	Interna o mixta Sangre oscura	Interna o mixta Sangre roja	Externa coincidente con amniorrexia Sangre fetal
DOLOR	No	Variable	Sí, intenso	No
TONO UTERINO	Normal	Hipertónico	No se palpa	Normal
SUFRIMIENTO FETAL	Infrecuente Buen estado fetal	Frecuente Rápida pérdida de bienestar fetal	Frecuente Feto muerto en el 30% de los casos	Frecuente Feto muerto en el 75% de los casos
ESTADO MATERNO	Buen estado general	Mal estado general	Mal estado general	Buen estado general

Tabla 5. Diagnóstico diferencial de las hemorragias del tercer trimestre.

- Gestante sin tratamiento antirretroviral, con monoterapia con zidovudina o con carga viral desconocida.
- Carga viral mayor de 1000 copias/ml.
- Necesidad de inducción.
- Deseo materno.

La lactancia materna está contraindicada solo en países desarrollados.

Alteraciones de los anejos ovulares

Alteraciones de la placenta

• Acretismo placentario.

Inserción anormal de las vellosidades coriales que penetran más allá de la decidua.

• Ácreta.

Las vellosidades atraviesan el endometrio y llegan a contactar con el miometrio.

•Increta.

Las vellosidades llegan a penetrar en el miometrio.

• Pércreta.

Las vellosidades perforan el miometrio y lo traspasan llegando a la capa serosa, en ocasiones invaden incluso órganos adyacentes como la vejiga o el intestino.

No da signos ni síntomas durante la gestación y se detecta su existencia en el periodo de alumbramiento al no producirse el desprendimiento placentario, con el consiguiente riesgo de hemorragia. El tratamiento consiste en realizar masaje uterino, practicar extracción manual y si fuese necesario legrado. Si estas medidas no fuesen efectivas se ha de realizar una histerectomía.

Recuerda...

Ácreta
Adherida al miometrio
Increta
Interna al miometrio
Pércreta
Pasa el miometrio

	AGENTE CAUSAL	AFECTACIÓN FETAL	PECULIARIDADES
RUBÉOLA	<i>Togavirus</i>	Contagio en 1.º trimestre: Tétrada de Gregg: cataratas, ductus persistente, sordera y retraso mental Contagio >20SG: afectación casi nula	Profilaxis vacuna de virus atenuados, no embarazo ni lactancia en 3 meses
TOXOPLASMOSIS	<i>Toxoplasma Gondii</i>	Contagio en 1.º trimestre: consecuencias muy graves: abortos, partos pretérmino, muertes fetales, hidrocefalia, calcificaciones intrahepáticas La más frecuente: coriorretinitis	Infección de la madre: ingestión de productos cárnicos (poco cocinados o crudos), agua y vegetales contaminados Contacto con gatos y sus excrementos
SÍFILIS	<i>Treponema Pallidum</i>	Mayor afectación fetal cuando sífilis se encuentra en fase 1.ª o 2.ª: abortos, CIR, anemia, hidrops fetal, muerte intrauterina	Tratamiento: penicilina parenteral a la madre
CITOMEGALOVIRUS	<i>Virus</i>	Asintomática en el 90% de los casos Puede provocar: hipoacusia neurosensorial progresiva, hepatoesplenomegalia, Petequias, malformaciones del SNC (calcificaciones periventriculares)	Causa más frecuente de infección intrauterina Actualmente no es útil el <i>screening</i>
VARICELA	<i>Virus varicela zoster</i>	Varicela congénita: <20SG Cicatrices cutáneas, hipoplasia extremidades, CIR, cataratas Varicela neonatal: contagio cerca del parto Enfermedad sistémica generalizada o del SNC Mortalidad del 30%	Infección en la madre: cuadro de neumonía de mayor gravedad que en no gestantes (mortalidad del 10%)
HEPATITIS B	<i>Virus</i>	No malformaciones ni abortos. Existe riesgo de contagio y riesgo de bajo peso fetal	Profilaxis activa y pasiva en la gestante
HERPES GENITAL	<i>Virus</i>	Contagio intraútero: no frecuente Aborto y prematuridad Contagio intraparto: sepsis neonatal	Si lesiones herpéticas activas: cesárea electiva

Tabla 6. Infecciones perinatales.

Patología del cordón

- Anomalías de inserción.

Normalmente el cordón se inserta en la parte central de la placenta, pero en ocasiones no sucede así:

- **Inserción marginal.**

En borde periférico de la placenta.

- **Inserción velamentosa.**

Se inserta en las membranas amnióticas hasta llegar a la placenta.

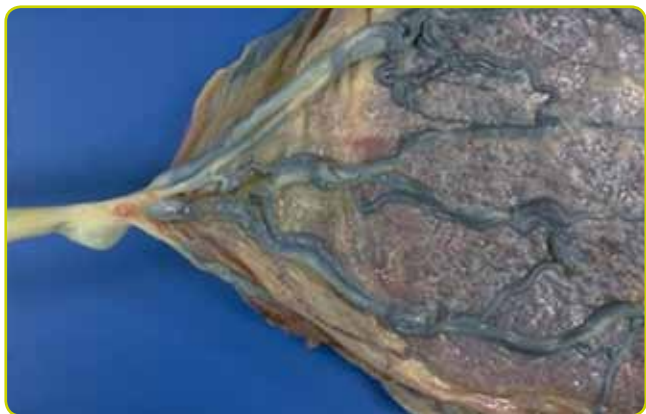


Figura 25. Inserción velamentosa del cordón umbilical.

- Nudos de cordón.

Pueden ser falsos (engrosamientos de la gelatina de Wharton) sin importancia clínica o verdaderos, que pueden incluso ocasionar la muerte fetal si se ponen a tensión e impiden el paso de la sangre a través del cordón.



Figura 26. Nudo verdadero de cordón.

- Circulares de cordón.

Desplazamiento del cordón alrededor del cuello del feto. Se da en un 25% de los partos y en algunos casos puede ocasionar sufrimiento fetal por compresiones del cordón.

- Alteraciones de la longitud.

Corto (menos de 30 cm) o largo (mayor de 100 cm).

- Alteraciones vasculares.

Arteria umbilical única.

- Alteraciones de la posición del cordón.

- **Laterocidencia de cordón.**

Descenso del cordón a la altura de la presentación sin sobrepasarla y sin poder identificarse en el tacto vaginal.

- **Procúbito de cordón.**

Desplazamiento por delante de la presentación con membranas íntegras.

- **Prolapso de cordón.**

Descenso del cordón por delante de la presentación con las

membranas rotas. Se trata de una situación de urgencia, se debe colocar a la mujer en posición de Trendelenburg, se rechaza la presentación fetal mediante tacto vaginal y se realiza cesárea urgente si el feto está vivo y el parto no es inminente (EIR 12, 130).

Patología del líquido amniótico

- Alteraciones en la cantidad.

- **Oligoamnios.**

<500 ml, está relacionado con malformaciones renales, con RPM, CIR y con postmadurez fetal.

- **Polihidramnios o hidramnios.**

>2 l a término, se puede asociar a gestaciones múltiples, hijos de madres diabéticas, atresias digestivas en el feto (no deglute líquido), etc.

- Alteraciones en el color.

El líquido amniótico es semitransparente; cambios en su coloración nos pueden informar de alguna alteración.

- **Verde (meconio).**

Indica que ha habido expulsión de meconio por el feto y **podría ser un indicativo de sufrimiento fetal** (la hipoxia origina un aumento del peristaltismo intestinal) (EIR).



- **Amarillo.**

Puede indicar isoinmunización por incompatibilidad de grupo entre madre e hijo. Esa coloración amarillenta provendría de la bilirrubina de la destrucción de eritrocitos.

- Alteraciones en el olor.

Suelen ser indicativo de proceso infeccioso (corioamnionitis).

Rotura Prematura de Membranas (RPM)

Pérdida de integridad de las membranas ovulares antes del inicio del parto, con la consiguiente salida de líquido amniótico y la puesta en comunicación de la cavidad amniótica con el canal endocervical y la vagina.

Puede causar complicaciones como: prematuridad, hipoplasia pulmonar, deformidades musculoesqueléticas (si se da en fases precoces de la gestación), sufrimiento fetal, prolapsos de cordón, infección (*corioamnionitis: infección del líquido amniótico y de las membranas ovulares y que en su evolución puede afectar al feto y a la madre. El diagnóstico es clínico y es indicación de finalizar gestación independientemente de las semanas de gestación*).

La conducta obstétrica a seguir tras una RPM variará en función de la semana de gestación en la que se dé y en casi todos los casos se establecerá tratamiento antibiótico.

Miomas y gestación

Durante el embarazo **suelen** aumentar de tamaño debido a la acción de los estrógenos (EIR 04, 63). Normalmente son asintomáticos y su descubrimiento se da de manera accidental. Sin embargo en un 10% de los casos pueden presentar complicaciones.

El tratamiento durante la gestación se basa en una conducta expectante; si se confirma la presencia de miomas previos que impidan el parto vaginal se debe realizar una cesárea. Los miomas no se deben extirpar en el transcurso de esta intervención debido al elevado riesgo de hemorragia.

2.6. Gestación múltiple

Aquella en que se produce el desarrollo de dos o más fetos. Es un proceso relativamente frecuente y está sujeto a complica-

ciones durante el embarazo y parto, por lo que se considera un embarazo de riesgo. La elección de la vía del parto dependerá de las posiciones fetales entre otros aspectos.

Patogenia

Este proceso puede ocurrir de manera natural o artificial:

- Por la división de un solo huevo o cigoto.
- Por la fecundación de varios ovocitos.
- Por la combinación de ambos procesos.

Si el embarazo múltiple procede del mismo óvulo hablamos de gemelos o trillizos **univitelinos o monocigóticos**. Estamos ante fetos genéticamente iguales, por lo tanto del mismo sexo.

Si el embarazo procede de varios óvulos hablamos de **bivitelinos o bicigóticos (dos óvulos y dos espermatozoides) (EIR)**, trivitelino o tricigótico (tres óvulos y tres espermatozoides)... Son fetos diferentes genéticamente, pueden tener o no el mismo sexo.

Gestación bicigótica o bivitelina

Proceden de diferentes óvulos y espermatozoides. Cada feto tiene sus propias cavidades amnióticas (**biamnióticas**) y sus propias placentas (**bicoriales**), que éstas pueden estar claramente separadas o fusionadas (pero serían dos).

Conceptos

- **Impregnación.**
Fecundación de los óvulos por espermatozoides de un mismo coito.
- **Superimpregnación.**
Fecundación de los óvulos en coitos diferentes:
 - **Superfecundación.**
Óvulos del mismo ciclo ovárico.
 - **Superfetación.**
Óvulos de ciclos ováricos consecutivos (no demostrado en humanos).

Gestación monocigótica o univitelina

Esta situación admite varias opciones (**ver figura 27**):

- **Bicorial-biamniótica.**
Esto ocurre cuando la separación sucede en fases tempranas, siendo mórula, antes de las 72 h de vida. Existen dos cavidades amnióticas y dos placentas.
- **Monocorial-biamniótica.**
Ocurre entre el 4.º y 8.º día, el corion ya se ha diferenciado pero no así el amnios. Existe una sola placenta pero dos cavidades amnióticas. Es la forma más frecuente.
- **Monocorial-monoamniótica.**
Es muy poco frecuente un 1%, la división ocurre entre el 9.º y el 13.º día. Comparten corion y amnios.

Divisiones más allá del 13.º día generará diferentes tipos de fetos unidos entre sí (siameses).

2.7. Embarazo y adolescencia

Se considera embarazo adolescente aquel que ocurre en el periodo que abarca desde el inicio de la pubertad (inicio de la edad fértil) hasta los 19 años (final de la adolescencia para la OMS). Generalmente estos embarazos se producen por la ausencia en el uso de anticoncepción eficaz, pero no hay que

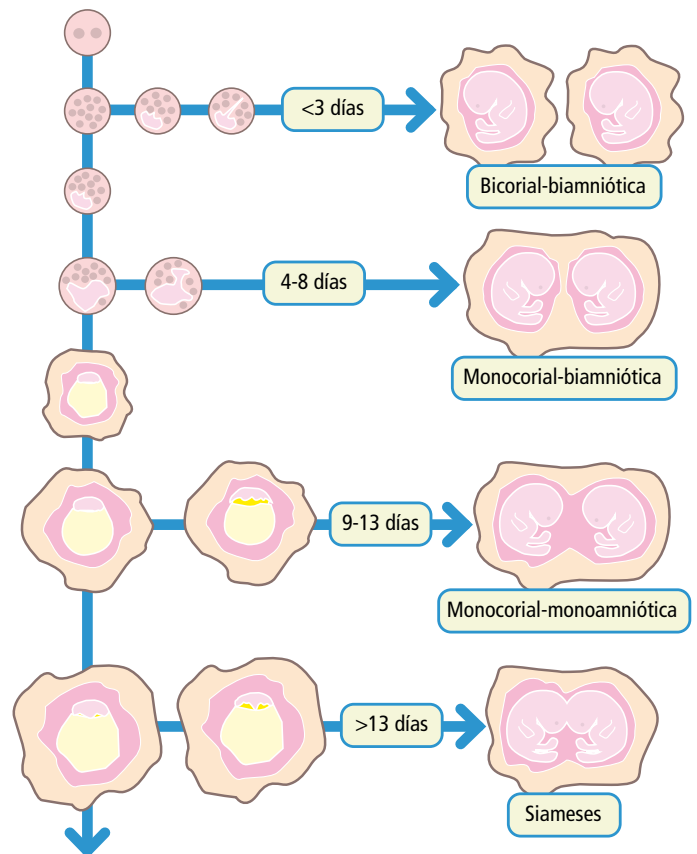


Figura 27. Tipos de gestación monocigótica.

olvidar que pueden ser resultado de un abuso sexual. Lo que sí suele ser común en la mayoría es que no son embarazos buscados. Son considerados embarazos de riesgo.

Existe mayor riesgo de parto prematuro, hipertensión materna, bajo peso del recién nacido y CIR.

Hay que prestar una atención especial a la dieta en las gestantes adolescentes, por sus características propias (dietas pobres e inadecuadas, crecimiento...) y las propias del embarazo, reforzando la ingesta de calcio y de hierro.

2.8. Drogadicción y embarazo

La drogadicción y embarazo es considerada una situación de riesgo por diferentes factores:

- El consumo suele ser variado: varias drogas+alcohol+tabaco.
- Suele ir asociado a condiciones de vida precarias: malnutrición y falta de higiene.
- Mal control del embarazo.
- Malos resultados perinatales.

Heroína

El consumo de heroína durante el embarazo puede generar: malformaciones fetales, síndrome de abstinencia en el recién nacido, síndrome de abstinencia en la madre gestante (mayor riesgo de abortos y muerte fetal) e infecciones.

Cocaína

El consumo de cocaína genera actividad contráctil ute-



rina y vasoconstricción placentaria pudiendo producir un desprendimiento de placenta (EIR 06, 74). También puede generar malformaciones.

Cannabis

Existe mayor riesgo de bajo peso al nacer y parto prematuro.

Tabaco

Produce alteraciones vasculares en la placenta aumentando el riesgo de desprendimiento de placenta, bajo peso en el recién nacido, partos prematuros, hipoxia crónica.

Alcohol

No se conoce la dosis mínima tolerable en el embarazo, por eso la recomendación es evitar la ingesta de alcohol en todo el embarazo. Su consumo puede generar: CIR, abortos, coeficientes intelectuales bajos, **síndrome de alcoholismo fetal** (facies peculiar, coeficiente intelectual bajo, alteraciones neurológicas...).

LSD

Estudios han detectado que su consumo puede producir aberraciones cromosómicas (con su posterior paso a la descendencia) y malformaciones fetales.

La desintoxicación es la primera etapa del proceso terapéutico que debe afrontar un drogodependiente para comenzar su rehabilitación y suele realizarse en el propio hogar del paciente o de forma ambulatoria, sin embargo, cuando las circunstancias familiares, sociales y/o personales no lo hacen posible, se realiza el ingreso en la Unidad de Desintoxicación Hospitalaria. También está especialmente indicado el tratamiento en Unidades de Desintoxicación Hospitalaria a todas las embarazadas, que no debieran desintoxicarse fuera del ámbito hospitalario.

La agencia antidroga de la consejería de sanidad especifica que los objetivos de la Unidad de Desintoxicación Hospitalaria son: desintoxicación física de pacientes con trastornos por uso o abuso de sustancias psicoactivas en régimen de internamiento hospitalario y cuando no se considera posible una desintoxicación ambulatoria (EIR 13, 115).

TEMA 3 PARTO

Enfoque EIR

La analgesia epidural y la medicación en el parto deben estar presentes en tu estudio. Además debes tener una visión global del tema, saber el concepto de parto a término, cuáles son los factores que intervienen en el parto (punto 3.3. Factores del parto) y concretamente conocer bien la estática fetal. No debes olvidar aprender con detalle el tema de riesgo de pérdida de bienestar fetal.

3.1. Concepto

Expulsión del feto, vivo o muerto y de las membranas ovulares al exterior del organismo materno, poniendo fin al periodo de gestación. Las causas que desencadenan el parto no se conocen con exactitud, hay múltiples factores que actúan conjuntamente favoreciendo el inicio del mismo.

Factores maternos (reflejo de Ferguson: *la estimulación de los pezones o el cuello uterino aumenta la secreción de oxitocina*), **uterinos** (*hipertrofia y distensión de las fibras mio-metriales, aumento de los receptores de oxitocina*), **ovulares** (*secreción de prostaglandinas, aumento de estrógenos*) y **fetales** (*el feto segrega su propia oxitocina, además de segregar glucocorticoides que está directamente relacionado con el aumento de las contracciones por diferentes mecanismos*).

3.2. Tipos de parto

El parto se puede clasificar en diferentes tipos en función de:

- Edad gestacional.

- Parto pretérmino.
Antes de la 37 semana de gestación.

- Parto **a término.**
Entre la 37 y 42 semanas (EIR 06, 75).

- Parto postérmino.
Más allá de la semana 42.

- Presentación.

- Cefálica.
Se da en un 96% de los casos.
- Podálica.
Su frecuencia es tan solo de un 3%.

- Inicio.

- Parto espontáneo.
Aquel que se desencadena sin intervención externa.
- Parto inducido.
Cuando es necesario provocar el parto, que no se ha iniciado de manera espontánea, a través de medicación exógena.

- Evolución.

- Parto eutócico.
El que se considera como parto normal, se inicia y finaliza de manera espontánea, en presentación cefálica flexionada (posición de vértice), sin complicaciones.
- Parto distócico.
Cuando son necesarias maniobras o intervenciones quirúrgicas para la finalización del mismo.

- Duración.

- Normal.
Dura entre 3 y 18 horas.
- Precipitado.
Si la velocidad de dilatación es excesiva. Más de 5 cm/h en primíparas o más de 10 cm/h en multiparas.
- Prolongado.
Si su duración se extiende más de 20 horas.

- Número de fetos.

- Simple.
Gestación única.



- Múltiple.
Cuando hay dos o más fetos.

3.3. Factores del parto

Motor del parto

Fuerzas que provocan la dilatación cervical y la expulsión del feto y los anejos ovulares al exterior. Lo constituyen las contracciones uterinas y la prensa muscular abdominal.

Contracción uterina

Se trata del acortamiento rítmico de la musculatura del segmento superior del útero y constituye el principal elemento del motor del parto. La contracción se inicia, dura más y es más intensa en el fondo uterino, a esto se le denomina triple gradiente descendente.

La contracción uterina viene definida por los siguientes parámetros:

- **Tono basal.**
Presión intrauterina mínima entre dos contracciones. Se mide en mmHg y suele ser de **8-12 mmHg**.
- **Intensidad.**
Es la diferencia entre la presión uterina máxima durante la contracción y el tono basal previo. Su valor varía en función del periodo del parto, ya que a medida que avanza el mismo las contracciones se tornan más intensas.
- **Frecuencia.**
Es el número de contracciones presentes en un periodo determinado de tiempo. Se considera normal 2-3 contracciones cada 10 min.
- **Duración.**
Hace referencia al tiempo que transcurre desde el inicio de la contracción hasta que recupera el tono basal previo.

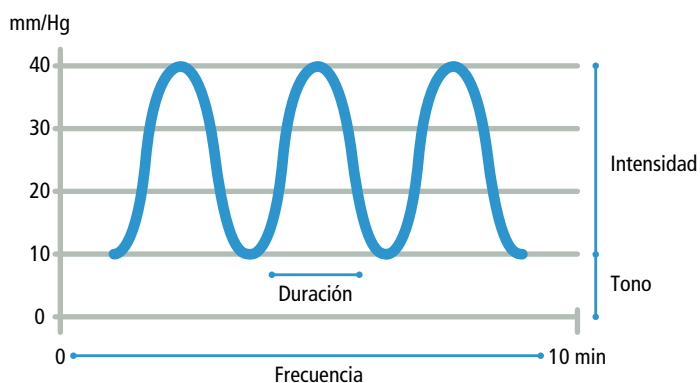


Figura 1. Contracción uterina.

Prensa muscular abdominal

En el expulsivo es necesaria una fuerza adicional además de las contracciones para favorecer la salida del feto al exterior. Cuando la dilatación es completa y la presentación fetal alcanza el suelo de la pelvis, la mujer siente ganas imperiosas de empujar (pujos) y de manera voluntaria, contrae la musculatura de la pared abdominal y el diafragma, aumentando así la presión intrauterina.

Canal del parto

Canal óseo del parto

La **pelvis menor** o **verdadera** (la que tiene importancia obstétrica) está formada por:

- **Estrecho superior.**
Aquí encontramos una serie de diámetros importantes para el parto.
- **Diámetros anteroposteriores:**
 - **Diámetro conjugado obstétrico o verdadero.**
Desde el promontorio hasta el punto más posterior del pubis. Mide 11 cm.
 - **Diámetro conjugado diagonal.**
Desde el promontorio hasta el borde inferior de la sínfisis. Mide 1,5 más que el conjugado obstétrico.

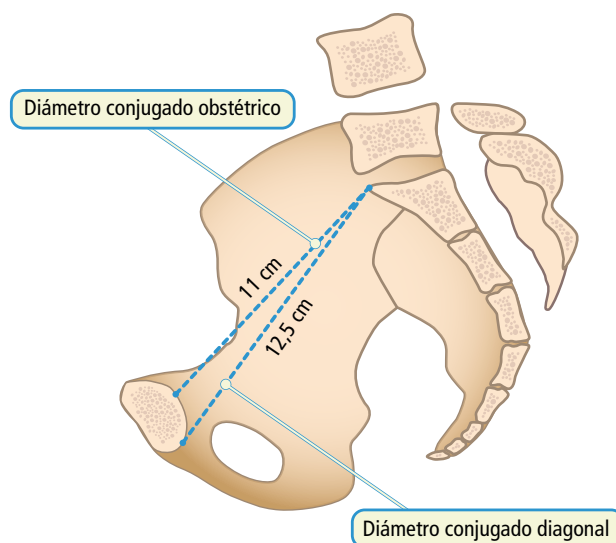


Figura 2. Diámetros antero-posteriores de la pelvis.

- **Diámetro transversal útil.**
Es el diámetro transversal perpendicular en el punto medio al diámetro máximo anteroposterior (conjugado diagonal). Mide 12-12,5 cm. También encontramos en el estrecho superior diámetros oblicuos.
- **Excavación pélvica.**
Es como un cilindro que está limitado por ambos estrechos. Aquí encontramos el diámetro interespinoso, entre ambas espinas ciáticas, uno de los más reducidos y donde en ocasiones se detienen los fetos.

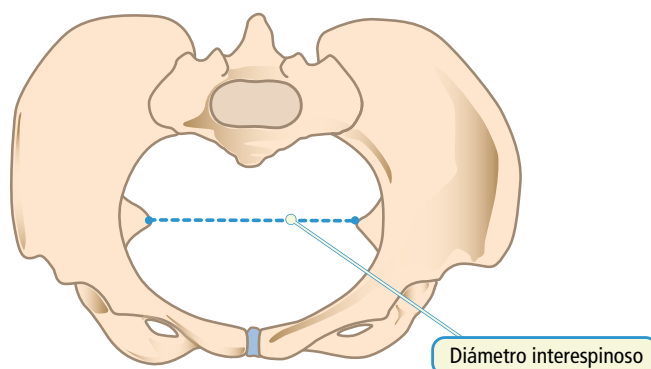


Figura 3. Excavación pélvica.

- Estrecho inferior.

Está limitado en los laterales por las tuberosidades isquiáticas y anteroposteriormente por el coxis y el pubis. Debido a la posible retropulsión del coxis durante el expulsivo, se dice que el estrecho inferior es elástico.

Para localizar la presentación fetal e identificar el descenso de la misma por el canal del parto, se toman como referencia algunos puntos anatómicos que sirven para crear **planos imaginarios**, denominados **Planos de Hodge**:

- 1.º plano.

Pasa por el borde superior de la sínfisis del pubis hasta el promontorio.

- 2.º plano.

Paralelo al anterior, pasa por el borde inferior de la sínfisis del pubis.

- 3.º plano.

Paralelo al anterior, pasa a nivel de las espinas ciáticas.

- 4.º plano.

Paralelo al anterior a nivel del coxis.

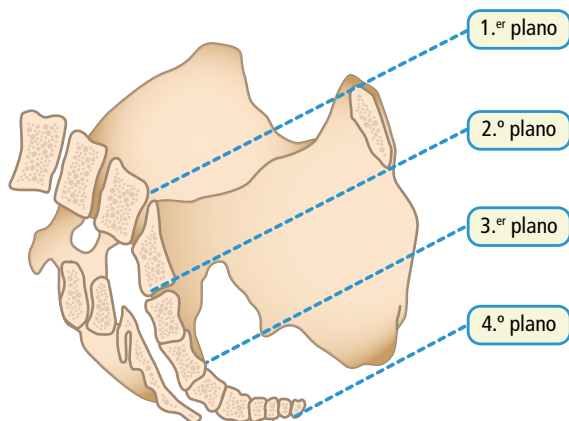


Figura 4. Planos de Hodge.

Canal blando del parto

Tubo musculomembranoso, que protege al feto de las estructuras óseas y que está formado por el **segmento inferior del útero, el cérvix, la vagina, la vulva y el periné**.

Objeto del parto

El feto puede influir en el mecanismo del parto en función de sus **dimensiones** y su **estática**:

- Dimensiones.

La parte más voluminosa es la **cabeza**, cuyos huesos están unidos por suturas y fontanelas que no están osificadas y durante el parto facilita el amoldamiento de la misma al canal óseo, favoreciendo su salida al exterior.

- Estática.

Es la colocación del feto dentro del útero. Parámetros:

• Actitud.

Relación entre las distintas partes del cuerpo fetal. Normalmente es una actitud de **flexión**, y en presentaciones cefálicas, el mayor o menor grado de flexión de la cabeza determina que el punto guía sea vértice, sincipucio, frente o cara.

• Situación.

Relación entre el eje longitudinal de la madre y el eje longitudinal del feto. Si ambos ejes coinciden, la situación es **longitudinal**. Si son perpendiculares entre sí la situación

será **transversa**. *En el caso de situación transversa, la presentación no será cefálica, sino de hombro (EIR).*

La situación también puede ser oblicua cuando la relación entre ambos ejes sea un ángulo de 45°.

• Presentación.

Parte del cilindro fetal que entra primero en la pelvis materna: cefálica o pelviana.

• Posición.

Relación entre el dorso del feto y el abdomen materno: **anterior o púbica, posterior o sacra, derecha o izquierda**, en función de si el dorso del feto se encuentra en la parte anterior del abdomen, hacia la espalda, o en la parte derecha o izquierda respectivamente.



Figura 5. Estática fetal. Tomada de Master Evo7 © Fondo editorial Marbán.

3.4. Periodos del parto

Definir el inicio del parto es difícil, ya que se trata de un proceso fisiológico que no tiene un comienzo brusco.

Pródromos

Conjunto de manifestaciones clínicas que advierten de la proximidad del comienzo del parto:

- Aumento progresivo de las contracciones uterinas (baja intensidad y ritmo irregular).
- Descenso de la presentación fetal.
- Cambios en la configuración del abdomen por descenso del fondo uterino.
- Maduración del cérvix: reblandecimiento, borramiento y cambios de posición.
- Expulsión del tapón mucoso y aumento de secreciones vaginales.
- Síntomas nerviosos.

Inicio de trabajo del parto

Dilatación

Es el periodo más largo del parto, abarcando desde el inicio de

la dilatación cervical hasta que se alcanza la dilatación completa, cuando el diámetro del cuello es de unos 10 cm. En esta fase las contracciones son más fuertes y regulares, siendo las responsables del borramiento y dilatación progresivas del cuello uterino. Normalmente en una mujer primípara primero se borra el cuello y a continuación comienza a dilatarse; sin embargo, en mujeres que ya han parido anteriormente puede darse el borramiento y la dilatación de forma simultánea.

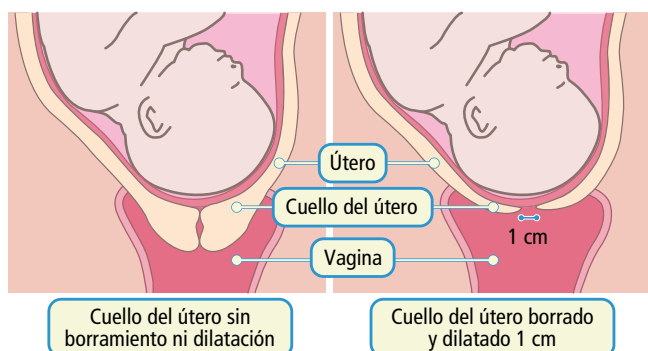


Figura 6. Borramiento del cérvix.

Se divide en dos fases, la **fase de latencia**, que en ocasiones se superpone a la prodrómica, y la **fase activa**, definida por una dinámica uterina rítmica (2-3 contracciones cada 10 min, de intensidad media), cérvix centrado, borrado más de un 50% y con una dilatación de más de 2 cm. Cuando la mujer cumple estas condiciones se dice que está de parto (EIR 11, 85).

En esta etapa se suele producir la rotura de la bolsa amniótica, que puede darse de forma espontánea o artificial.

Expulsivo

Comienza cuando se alcanza la dilatación completa y finaliza con la salida del feto al medio extrauterino. Su duración es variable y depende de factores tales como la paridad, el tamaño fetal, la presentación del mismo, la utilización o no de analgesia epidural, etc. Se considera que la duración del mismo es normal cuando no supera las dos horas en nulíparas y una hora en multíparas. Debido a los efectos de la analgesia epidural, cuando se hace uso de la misma, estos tiempos se alargan, considerándose dentro de límites normales hasta tres horas en nulíparas y hasta 2 en multíparas.

Alumbramiento

Se inicia cuando el feto se ha expulsado totalmente y termina con la expulsión de la placenta y los anejos ovulares. La duración media es de 30 min.

3.5. Mecanismo del parto

Conjunto de movimientos pasivos que debe realizar el feto cuando desciende por el canal del parto para salir al exterior:

1. Encajamiento en el estrecho superior.
2. Flexión y descenso.
3. Rotación interna.

El feto realiza un movimiento de rotación en el que acomoda el diámetro mayor de la cabeza, al mayor de la pelvis, de tal manera que la sutura sagital de la presentación es paralela al diámetro anteroposterior de la pelvis (sinclitismo).



Figura 7. Encajamiento y flexión. Tomada de Master Evo7 © Fondo editorial Marbán.



Figura 8. Rotación interna. Tomada de Master Evo7 © Fondo editorial Marbán.

4. Rotación completa e inicio de la extensión de la cabeza.
5. Extensión completa y el polo cefálico comienza a salir al exterior.
6. Rotación externa.

Una vez está la cabeza en el exterior realiza una rotación de unos 90° (mira hacia uno de los muslos de la madre) para adaptar los hombros al diámetro anteroposterior. Tras esto se produce la salida del hombro anterior, del hombro posterior y la expulsión fetal completa.

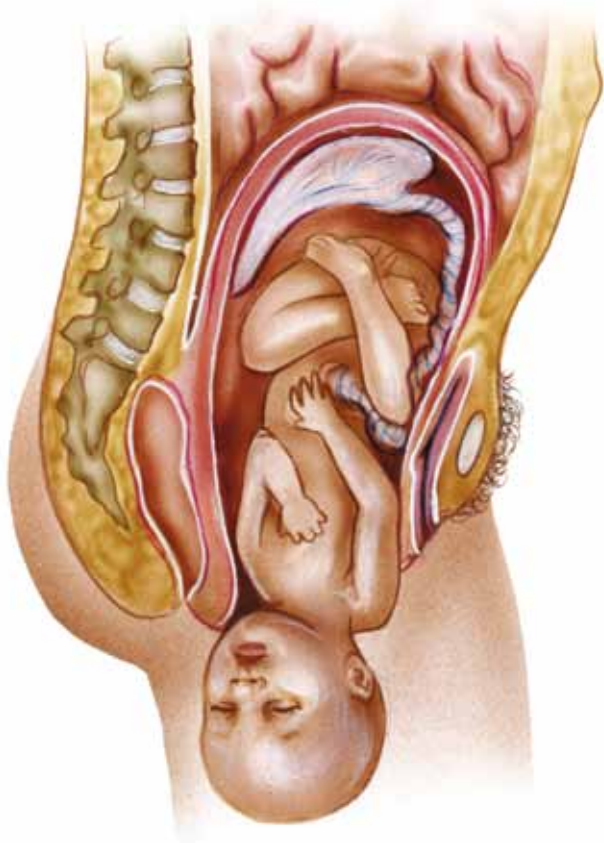


Figura 9. Extensión completa y rotación externa. Tomada de Master Evo7 © Fondo editorial Marbán.

Recuerda...

La rotación interna se realiza en flexión y la rotación externa en extensión.

3.6. Asistencia en los diferentes periodos del parto

Asistencia en el periodo de dilatación

- Recibimiento de la gestante y de su acompañante, información sobre el medio y procedimientos que se van a aplicar, resolución de dudas.
- No se recomienda el uso de enema ni rasurado de forma rutinaria.
- No debe restringirse la ingestión de líquidos durante el trabajo de parto, y en partos de bajo riesgo se puede permitir la ingesta de comida liviana si la gestante lo requiere (OMS). Hoy en día no existe evidencia de mantener la rutina del ayuno.
- Control del estado materno.
Valoración de los signos vitales (PA, FC, T°).
- Valoración del progreso del parto.
Dinámica uterina, dilatación cervical, valoración del bienestar fetal.

Asistencia en el periodo expulsivo

- Se debe continuar con los controles del bienestar materno y fetal.
- No se debe comenzar a empujar hasta que no se alcanza la dilatación completa y la mujer sienta ganas de hacerlo. Aunque hay que tener en cuenta que con analgesia epidural hay mujeres que no tienen sensación de pujo.
- La presentación fetal va descendiendo hasta que comienza a abombar en el periné. Este es el momento de realizar las maniobras de protección del mismo, para evitar desgarros: Maniobra de Ritgen. Aunque recientes teorías hablan de la técnica de Hands-off (no tocar).
- La realización de **episiotomía** (incisión quirúrgica del periné, que comprende piel, músculo y mucosa vaginal), tiene como finalidad ampliar el canal blando del parto para evitar desgarros en perinés muy rígidos o abreviar el expulsivo. Su uso está muy cuestionado en la actualidad y ha pasado de ser una técnica de uso sistemático a ser una práctica que se realiza solo cuando es estrictamente necesario. Debe realizarse cuando la cabeza está coronando y puede ser lateral, mediolateral (la más utilizada) o medial.



Figura 10. Maniobra de Ritgen.

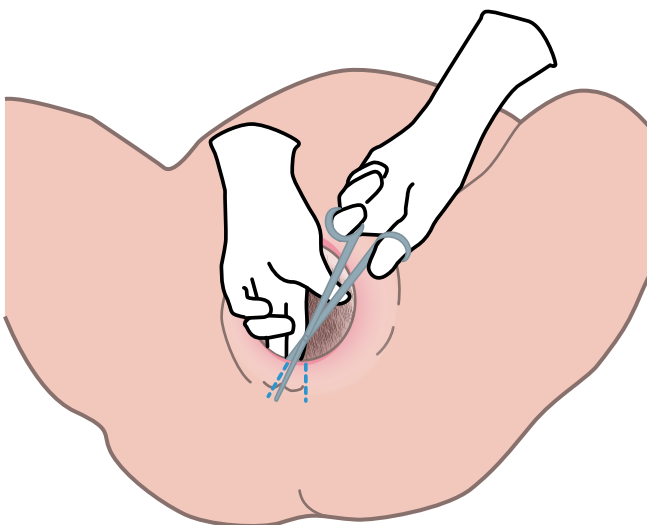


Figura 11. Episiotomía mediolateral.

Asistencia en el alumbramiento

- Valorar la presencia de signos que indican desprendimiento de la placenta: útero contraído, salida súbita de sangre, protrusión del cordón umbilical.
- Una vez se desprende la placenta y sale al exterior junto a las membranas ovulares, se produce una **contracción fuerte del útero (globo de seguridad)**, para cerrar las boquillas vasculares y evitar la hemorragia, a esto se le denomina: **ligaduras vivientes de Pinard**. Si esto no se produce se ha de realizar **masaje uterino** y si fuera necesario administración de **fármacos uterotónicos** (oxitocina, ergóticos, prostaglandinas...).
- Es fundamental la **revisión sistemática de placenta y membranas** para comprobar su integridad.
- **Control del estado materno.**
PA, FC, Tª.
- **Revisión del canal del parto.**
Tras el alumbramiento debe realizarse una **revisión exhaustiva de los genitales externos, vagina y cérvix** en busca de posibles desgarros, laceraciones o hematomas que pueden ser responsables de futuros cuadros hemorrágicos. Los **desgarros perineales** se clasifican en diferentes grados en función de las distintas capas de tejido que se han visto afectadas:
 - Desgarros de 1.º grado.
Afectación de la mucosa vaginal y la piel.
 - Desgarros de 2.º grado.
Lesión de la mucosa vaginal, de piel y de los músculos perineales.
 - Desgarros de 3.º grado.
Afectación de las estructuras anteriormente descritas y además **lesión del esfínter externo del ano**.
 - Desgarro de 4.º grado.
No sólo se afecta el esfínter, sino que la lesión se extiende a la **mucosa rectal**.

3.7. Mecanismo de alivio del dolor durante el parto

Métodos farmacológicos

Óxido nítrico

Tipo de **analgesia inhalatoria** cuyo uso no está muy extendido en nuestro medio, siendo utilizado con mayor frecuencia en otros países.

Opioides (i.m. o i.v.)

El más frecuente es la meperidina (**Dolantina**). Su acción es fundamentalmente sedante, y puede acompañarse de efectos secundarios (náuseas y vómitos), razón por la cual se acompaña de antieméticos como la metoclopramida o el haloperidol. Atraviesa la barrera placentaria y puede causar una disminución de la variabilidad de la FCF y sedación en el RN. Por ello no se recomienda su administración si se prevé que el expulsivo pueda estar próximo.

Bloqueo de los nervios pudendos

Se utiliza para producir analgesia del canal del parto (músculos perineales, vagina, piel y vulva) durante el expulsivo. Se realiza una infiltración de anestésico local en los nervios pudendos. Es de gran eficacia, fácil administración, complicaciones fetales escasas y disminuye la frecuencia de desgarros, **sin embargo su uso es cada vez menor**, en pro de nuevas técnicas que alivian también el dolor de las contracciones durante la dilatación.

Analgesia local

No se trata de un método analgésico para el dolor de parto. **Se usa para infiltrar la zona donde se vaya a realizar una episiotomía o en la reparación de desgarros antes de suturar.** Se utilizan preferentemente anestésicos de acción rápida como la lidocaína.

Analgesia epidural y espinal (o subaracnoidea) (EIR 06, 105)

Es uno de los métodos de alivio del dolor de mayor difusión en la actualidad y tiene un efecto analgésico en todos los periodos del parto. Consiste en la aplicación de un analgésico local en el canal medular. Puede ser **epidural**, si el fármaco se inyecta en el espacio **epidural, peridural o extradural**, sin perforar la duramadre. Esta técnica es la más utilizada durante el parto, ya que permite la posibilidad de insertar un catéter y administrar la analgesia en perfusión continua con posibilidad de bolos intermitentes, obteniendo así una analgesia que puede prolongarse hasta el final del parto. Sin embargo, en la **analgesia espinal o subaracnoidea** (también llamada **raquídea, intratecal o intradural**) se administra el fármaco en el **espacio subaracnoideo o intradural**. Esta técnica no permite la inserción de un catéter, y se ha de administrar en dosis única, además de presentar más complicaciones. No obstante, su efecto es más rápido y por ello se utiliza de manera combinada con la epidural en situaciones de urgencia obstétrica: cesárea, partos instrumentales, etc.

- Inconvenientes.

Disminución del reflejo de pujo, asociación a mayor tasa de partos instrumentales, mayor duración del periodo expulsivo, mayor necesidad de utilización de oxitócicos, no posibilidad de deambulación (aunque se está introduciendo cada vez más el uso de la *walking epidural*).

- Posibles efectos secundarios.

Hipotensión, bradicardia, cefalea postpunción, temblores, prurito, náuseas y vómitos, retención urinaria, fiebre, dolor en la zona de punción y en ocasiones alteraciones en la FCF.

- Complicaciones.

Reacciones alérgicas, punción accidental de la duramadre, complicaciones respiratorias y exacerbación de alguno de los efectos secundarios.

- Contraindicaciones para esta técnica.

Hipotensión (EIR), alteraciones de la coagulación, fiebre, enfermedades del sistema nervioso y, en algunos casos, alteraciones de la columna vertebral.

Anestesia general

Hoy en día solo utilizada en casos de urgencia obstétrica donde no sea posible la anestesia espinal.

Métodos no farmacológicos

Apoyo durante el parto

Múltiples estudios confirman que es una medida eficaz. Por ello debe favorecerse la presencia continua de un acompañante siempre que sea posible.

Inyección dérmica de agua estéril

Administración subcutánea o intradérmica de agua estéril en cuatro puntos predeterminados de la región lumbosacra, dentro del área comprendida en el Rombo de Michaelis. Se forman unas pápulas de agua, que estimulan los receptores de presión, y la transmisión de estos estímulos al cerebro dificulta que se puedan percibir estímulos dolorosos.

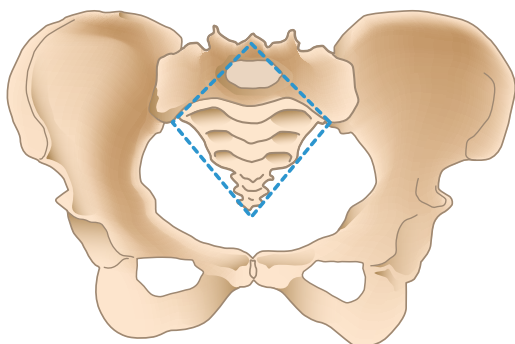


Figura 12. Rombo de Michaelis.

Inmersión en agua (durante la dilatación)

Disminuye el dolor y relaja a la mujer, reduce la ansiedad y estimula la producción de endorfinas. La temperatura de la bañera no debe superar los 37 °C y la mujer no debe permanecer en el agua más de 2 horas consecutivas.

Libertad de movimientos

Que la mujer pueda moverse libremente a lo largo del proceso del parto ayuda en el afrontamiento de la percepción dolorosa.

Existen otros métodos de alivio del dolor durante el parto: técnica de estimulación transcutánea (TENS), acupuntura, masaje, técnicas de relajación, hipnosis y **técnicas de estimulación sensorial, como la aromaterapia (EIR 10, 85)**.

3.8. Fármacos durante el parto

En la práctica diaria se emplean a menudo fármacos con fines diversos: provocar el parto, acelerar el mismo, aliviar el dolor, solventar alteraciones de la dinámica uterina o tratar complicaciones propias de la gestación.

Prostaglandinas

Se administran por vía intracervical (gel) o intravaginal (dispositivo) y están indicadas para la maduración del cérvix.

Oxitocina

Su función principal es la de provocar contracciones (EIR).

Durante el parto la vía de elección es la i.v., se ha de administrar diluida en suero y a un ritmo controlado con bomba de infusión. Tras el alumbramiento también se utiliza para favorecer la contracción uterina, en este caso, se puede administrar i.v. o i.m.

Methergin (Metilergometrina)

Se trata de un fármaco uterorónico muy potente que provoca una contracción uniforme y total del útero, por lo que solo se utiliza cuando el útero está vacío. Está indicado en casos de atonía uterina y hemorragias posparto.

Tocolíticos

Utilizados para frenar las contracciones uterinas (**ver Amenaza de Parto Prematuro (APP) en el tema 2.5. Patología de la gestación**).

Hidralazina y Labetalol

Son los hipotensores de primera elección en los casos de HTA en la gestante.

Dostinex (Cabergolina)

Fármaco agonista de la dopamina utilizado para evitar la producción de leche por inhibición de la prolactina. Se utiliza para la inhibición de la lactancia materna.

3.9. Patología del parto

Distocias: evolución anómala del parto

Distocias dinámicas o del motor del parto

Se define distocia dinámica cuando la **actividad uterina es deficiente, inapropiada o insuficiente** para lograr la dilatación cervical y el descenso de la presentación. Existen varias causas:

- Alteraciones del tono uterino.

• Hipertonía.

Si el tono basal es mayor de 12 mmHg. Puede afectar gravemente al feto si asciende por encima de 30 mmHg.

• Hipotonía.

Si el tono basal es menor de 8 mmHg. No tiene afectación fetal.

- Alteraciones de frecuencia e intensidad.

• Hipodinamias.

Disminución de la actividad uterina que conlleva al retraso de la evolución del parto. El fármaco de elección es la oxitocina.

- Bradisistolia.

Si menos de dos contracciones cada 10 min.

- Hiposistolia.

Cuando las contracciones son de poca intensidad.

• Hiperdinamias.

Actividad uterina aumentada que puede producir un parto precipitado, con riesgo de rotura uterina o sufrimiento fetal por disminución del aporte sanguíneo al circuito placentario. Se deben administrar uteroinhibidores.

- Taquisistolia o polisistolia.

Si más de 5 contracciones en 10 min.

- Hipersistolia.

Cuando las contracciones son de una intensidad muy superior a la intensidad normal.

• Disdinamias.

Se trata de alteraciones de la coordinación y la regularidad de las contracciones.

Distocias mecánicas (desproporciones pelvico-fetales)

- Causas maternas.

• Alteraciones del canal óseo.

Estenosis pélvica o pelvis asimétrica.

• Alteraciones del canal blando.

Distocia cervical, estenosis o malformaciones vaginales, tumores previos o **enfermedades anteriores a la gestación (EIR 09, 105)**.

- Causas fetales.

• Alteraciones de la presentación.

Podálica y hombros.

• Alteraciones de la actitud: diferentes grados de flexión fetal.

Sincipucio, frente y cara.

• Alteraciones de la posición.

Occipitotransversa u occipitosacra.



Parto instrumental y cesárea

En ocasiones el parto no puede terminar de manera natural y son necesarios algunos instrumentos para facilitar la extracción fetal. El parto instrumentado lo realiza el ginecólogo.

Ventosa

Consiste en aplicar una cazoleta conectada a un sistema de aspiración que ejerce una presión negativa sobre la cabeza fetal. Realiza una acción de tracción sobre la misma. Es menos traumático que el fórceps y no requiere anestesia. Una de las complicaciones más habituales en su uso es el cefalohematoma.

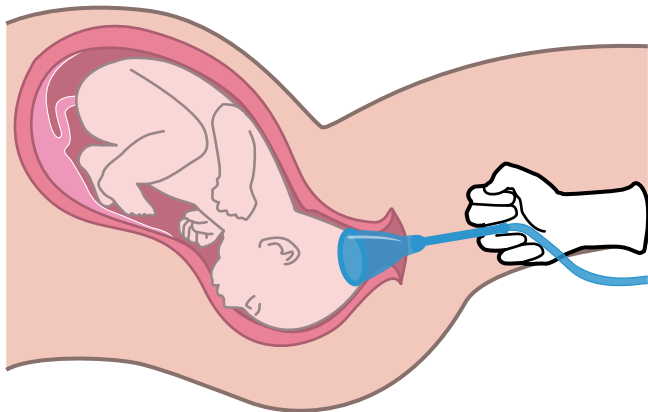


Figura 13. Ventosa.

Espátulas de Thierry

Son **dos palas que no se articulan entre sí** y que **amplían el canal del parto, empujando la presentación y favoreciendo el descenso de la misma**.

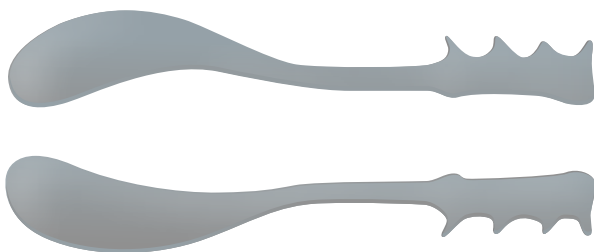


Figura 14. Espátulas.

Fórceps

Se trata de **dos palas fenestradas y articuladas entre sí**, que **hacen presa de la cabeza fetal** y **pueden realizar tracción, rotación y flexión** de la misma para favorecer la expulsión fetal.



Figura 15. Fórceps.

Cesárea

Extracción fetal mediante una incisión quirúrgica en la pared abdominal y útero. Es una intervención de cirugía mayor con las complicaciones asociadas que ello conlleva, por lo que sólo debe realizarse en casos en que sea estrictamente necesario: sufrimiento fetal, enfermedades maternas que impidan el parto vaginal, desproporciones pelvicocefálicas, etc. Puede ser electiva, intraparto o urgente.

Riesgo de pérdida de bienestar fetal

Síndrome clínico que se caracteriza por **la alteración en el intercambio gaseoso a nivel placentario** entre la madre y el feto. Se da **por una alteración en los mecanismos de compensación fetal** ante una situación de hipoxia. Esto conlleva a una **disminución de los niveles de oxígeno fetales** pudiendo ocasionar **daños en diferentes órganos e incluso la muerte fetal**.

Las **causas** pueden ser **maternas** (anemia, hipotensión, enfermedades asociadas al embarazo como preeclampsia...), **fetales** (malformaciones, CIR, insuficiencia cardíaca, anemia...), **placentarias** (DPPNI, envejecimiento, insuficiencia placentaria...), **funiculares** (nudo verdadero, circulares, prolapso de cordón, rotura de vasa previa...), **uterinas** (hiperdinamias, rotura uterina...).

El **diagnóstico** de la **pérdida del bienestar fetal** durante el parto se basa en:

- **Valoración del líquido amniótico.**
- **Valoración del RCTG.**
Taquicardia o bradicardia fetal grave (EIR) y presencia de **desaceleraciones tardías (DIP II) (EIR).**
- **Valoración del pH fetal.**
Es el mejor método para la valoración del bienestar fetal.
- **Pulsioximetría.**

Cuando exista la sospecha de un riesgo de pérdida se deben dirigir las acciones a las posibles causas que lo han provocado, como **medidas generales**:

- Colocar a la gestante en decúbito lateral izquierdo.
- Valoración de posibles signos y síntomas de DPPNI, prolapso de cordón, u otros accidentes del parto.
- Si hiperdinamia: fármacos uteroinhibidores.
- Control de la PA por posible hipotensión si analgesia epidural.
- Administración de O₂ para aumentar los aportes fetales del mismo.

Embolia de líquido amniótico

Se trata de una **complicación obstétrica infrecuente e impredecible** que puede tener **consecuencias devastadoras** ya que los índices de **mortalidad materno-fetal son muy elevados** (aproximadamente de un 60%). Consiste en la **penetración de líquido amniótico en la circulación materna**, que provoca por las sustancias que contiene (lanugo, vernix, meconio) **obstrucción de los pequeños vasos pulmonares**. Aunque los últimos estudios indican que **no es únicamente consecuencia de una obstrucción mecánica**, si no que se trata de una **reacción de tipo anafiláctico**. Por esta razón, se ha sugerido que el término embolismo se sustituya por **síndrome anafiláctico del embarazo**.

TEMA 4 PUERPERIO

Enfoque EIR

Destacan las preguntas relacionadas con la lactancia materna. Debes saber las modificaciones fisiológicas que se producen durante este periodo para poder diferenciarlas de la patología, varias preguntas hacen referencia a la involución uterina normal.

(En letra azul cursiva se detallan las recomendaciones de autocuidado)

4.1. Concepto

Periodo de tiempo que transcurre tras el parto y alumbramiento hasta que el organismo materno ha regresado a las condiciones normales previas al embarazo.

Comprende las 6 semanas posteriores al parto, en este tiempo se producen una serie de cambios fisiológicos.

4.2. Periodos

Inmediato

El puerperio inmediato corresponde a las **primeras 24 horas posparto**, siendo las 2 primeras horas durante las cuales el útero consigue la hemostasia definitiva, y por tanto puede haber mayor riesgo de hemorragias.

Se mantendrá un control de las constantes vitales, de la involución y contracción uterina, así como de las pérdidas hemáticas; durante las 2 primeras horas la vigilancia será más estrecha.

Clínico

De 5 a 7 días, durante esta fase se producen los cambios involutivos más importantes.

Tardío

Entre 5 y 7 semanas.

4.3. Puerperio normal

Modificaciones anatomofisiológicas

Cambios involutivos del organismo

- Útero.

• Involución uterina.

Se inicia tras la expulsión de la placenta. El útero está fuertemente contraído y su fondo se encuentra entre el ombligo y la sínfisis del pubis. Va descendiendo poco a poco. En **10-14 días el útero vuelve a ser un órgano intrapélvico**, no palpable por encima de la sínfisis del pubis. En 6-8 semanas ocupa su posición normal. Mecanismo de hemostasia: Ligaduras de Pinard. *Se recomienda: informar de la importancia de miccionar a menudo (la vejiga debe estar vacía para facilitar la contracción uterina), un útero desviado hacia un lado puede deberse a vejiga llena (EIR), comprobando el tono y la involución uterina (EIR 07, 73). Puede administrarse oxitocina o ergóticos para favorecer la contracción uterina (EIR 03, 64; EIR).*



• Entuertos.

Contracciones uterinas, más o menos molestas, que hacen que el útero involucione. Son más frecuentes y vigorosos en múltiparas y aumentan con la lactancia materna por liberación de oxitocina.

• Endometrio.

La regeneración es rápida, excepto en la zona de implantación de la placenta, que requiere 6 semanas.

• Cérvix.

En 1 semana alcanza su consistencia y longitud normal y en 10 días el orificio cervical interno se cierra.

- Loquios.

Pérdida hemática a través de los genitales que se produce tras el alumbramiento. Compuesta por exudado de la cavidad uterina durante la regeneración endometrial, secreciones cervicales y exudado de la cicatrización de las laceraciones del canal blando del parto (EIR 12, 133).

Clasificación (EIR 13, 185):

• Loquios rojos (rubra).

Hasta el tercer o cuarto día, de color rojo por su mayor contenido en hematíes.

• Loquios serosos.

Hasta el décimo día, de color rosado.

• Loquios blanco-amarillento (alba).

A partir del décimo día hasta el final del puerperio.

- Vagina, vulva y periné.

La vagina recupera su tono, aspecto y tamaño alrededor de las tres semanas.

Episiotomía o desgarros en vagina y periné cicatrizan en aproximadamente dos semanas.

Se recomienda la realización de los ejercicios de Kegel para el fortalecimiento del suelo pélvico (estos ejercicios están indicados en diferentes momentos de la vida de la mujer, como embarazo, posparto, de forma preventiva en jóvenes o como tratamiento para la reeducación del suelo pélvico, como en la incontinencia urinaria de esfuerzo) (EIR 05, 107).



- Cardiovasculares y hematológicos.

• El volumen sanguíneo se normaliza alrededor de la tercera semana. Principalmente disminuye por las pérdidas sanguíneas durante el parto y puerperio inmediato, y durante la primera semana debido a las pérdidas a través de la diáforesis y diuresis, volviendo el gasto cardíaco a valores normales alrededor de la semana o diez días (EIR 13, 140).

• La frecuencia cardíaca se normaliza rápidamente, siendo característico de este periodo encontrar una bradicardia fisiológica.

• El hematocrito aumenta los primeros días debido a las pérdidas sanguíneas. Hay leucocitosis y las plaquetas y la agregación plaquetaria aumentan. Se recomienda la deambulación precoz para prevenir la enfermedad tromboembólica.

Se recomienda la deambulación precoz para prevenir la enfermedad tromboembólica.

- Respiratorios.

Se restaura la respiración abdominocostal. Desaparece la alcalosis respiratoria.

- Urinarios.

Aumenta la capacidad de la vejiga y hay mayor riesgo de sobredistensión urinaria. Las lesiones perineales y vaginales pueden producir disuria o retención de orina.

Todo ello puede favorecer la infección urinaria.

- **Digestivos.**

La función gastrointestinal se normaliza. Puede haber estreñimiento por disminución de la motilidad intestinal, y por el miedo al dolor durante la defecación, sobre todo ante la existencia de desgarros, episiotomía y hemorroides (EIR).

Se recomienda: dieta rica en fibra y líquidos, deambulación precoz, antiinflamatorios si precisa.

- **Metabólicos.**

El metabolismo basal vuelve lentamente a la normalidad. Hay una pérdida inicial de peso tras el parto alrededor de los 4-5,5 kg. Los depósitos de grasa se metabolizan con la lactancia.

- **Musculosqueléticos y tegumentarios.**

Puede aparecer cansancio y fatiga. La musculatura abdominal permanece laxa las primeras semanas posparto. Puede persistir la diástasis de rectos abdominales y la separación de la sínfisis del pubis.

Desaparecen las hiperpigmentaciones, las arañas vasculares. Las estrías palidecen con el tiempo.



En las primeras 24 horas posparto, una elevación de la temperatura que no sobrepasa los 38 °C se considera una reacción normal (EIR 05, 81).

- **Endocrinos.**

Aumenta: oxitocina y prolactina.

Disminuye: estrógenos al 3.º o 4.º día posparto, progesterona a los 10 días, HCG y HPL a los diez días no se detectan.

Reaparición de la ovulación y menstruación

El retorno de la menstruación está en relación con la lactancia materna, en las madres no lactantes la reanudación se produce entre las 6 u 8 semanas posparto, mientras que en las madres lactantes generalmente no aparece durante los primeros meses (muy variable).

Modificaciones psicológicas

El puerperio es un periodo de adaptación para toda la familia, pero especialmente para la mujer, que además de verse sometida a unos cambios fisiológicos, también se enfrenta a unos cambios psicosociales.

Reva Rubin (1961) estableció la conducta materna después del parto en tres etapas diferenciadas (EIR 13, 139):

1. Etapa de aceptación, asimilación o conducta dependiente.
Después del parto y durante el primer día. La mujer tiene una conducta dependiente y pasiva, se centra en sí misma y se preocupa por la salud general del recién nacido.
2. Etapa de apoyo o toma de control.
Del segundo al tercer día, la mujer pasa de una etapa de dependencia a independencia, la mujer precisa que se le confirme que realiza bien el papel de madre. Empieza a asumir nuevas responsabilidades
3. Etapa del abandono o adopción de nuevas responsabilidades.
Tras el alta. La mujer asume el rol materno.

Maternity blues

La tristeza posparto, melancolía de la maternidad o *Maternity blues* se observa en todas las culturas y afecta al 25-75% de las mujeres durante el posparto.

Es un trastorno del estado de ánimo transitorio, cuya causa es incierta y multifactorial, se proponen numerosas teorías, como influencias fisiológicas, psicológicas y sociales.

Se caracteriza por cambios en el estado de ánimo, irritabilidad, tendencia al llanto y respuesta elevada a los estímulos logrando su nivel máximo aproximadamente a los 3-5 días posparto.

Recuerda...

En las primeras 24 horas posparto, una elevación de la temperatura que no sobrepasa los 38 °C se considera una reacción normal.

La oxitocina o ergóticos se emplean en el posparto para favorecer la contracción uterina.

4.4. Puerperio patológico

Hemorragias

La hemorragia posparto es el sangrado anormal o excesivo (más de 500 ml en el parto vaginal y más de 1000 ml en cesárea) a partir del canal del parto que se produce entre las 24 horas posparto y el final de puerperio. Es aquella hemorragia que puede ocasionar una inestabilidad hemodinámica.

La **hemorragia puerperal precoz** se produce en las primeras 24 horas en general por atonía uterina y por factores que complican el trabajo de parto y la expulsión.

- **Atonía uterina.**

Es la causa más frecuente (50%), se produce porque el miometrio no se contrae, causando una hemorragia abundante. Los factores predisponentes son la manipulación uterina excesiva, el parto prolongado o precipitado, sobredistensión uterina (embarazos múltiples, polihidramnios), multiparidad, anestesia general, malformaciones uterinas, empleo de oxitocina, distensión vesical, abrupcio placentae, placenta previa, expulsión incompleta de placenta y membranas en el parto.

Se realiza: sondaje vesical, masaje uterino, administración de oxitócicos o ergóticos (metilergometrina) o prostaglandinas. Si no cede se realiza un taponamiento uterino, transfusión de expansores de plasma, ligadura de las arterias hipogástricas o histerectomía en último recurso.

- **Productos del embarazo retenidos.**

Se puede producir una retención de cotiledones placentarios. Habitualmente se diagnostica y se trata en el curso del alumbramiento pero si no es así puede provocar una hemorragia puerperal. Se realiza extracción, legrado y posteriormente goteo oxitócico. Si el acretismo es total se realiza una histerectomía.

Placenta áccreta: la placenta se inserta sobre el miometrio, sobrepasando la decidua.

- **Desgarros del canal del parto (cérvix, útero, vagina, vulva).**

Sutura de los desgarros y/o taponamiento vaginal, que inhibe la hemorragia por compresión.

- **Coagulopatías.**

Se trata de cuadros hemorrágicos por anomalías del tiempo plasmático de la coagulación, con coagulación intravascular diseminada (CID) y el consiguiente agotamiento de fibrinógeno. Son más frecuentes tras abrupcio, retención prolongada de feto muerto, toxemia severa, embolias de líquido amniótico, grandes transfusiones y preeclampsia. El tratamiento se basa en eliminar la causa desencadenante y tratar el shock.

La **hemorragia puerperal tardía** se produce a partir de las 24 horas, es más frecuente entre el 5.º y el 15.º día tras el parto e incluso hasta las 6 semanas posparto.

La causa más frecuente es la retención de restos placentarios. Se diagnostica por la exploración (cuello entreabierto con útero subinvolucionado), ecografía y analítica. Se realiza legrado para la extracción de restos y goteo oxitócico. Se puede realizar una histeroscopia diagnóstica y terapéutica en casos seleccionados.

Recuerda...

La causa más frecuente de hemorragia puerperal precoz es la atonía uterina, y en la hemorragia tardía la retención de restos placentarios.

Inversión uterina

Prolapso del fondo uterino a través del cuello debido generalmente a una tracción excesiva del cordón umbilical o a la realización de maniobras sobre el útero antes del desprendimiento de la placenta.

El **diagnóstico** es clínico mediante la observación de una masa endocervical/vaginal blanda con ausencia de globo uterino acompañado de dolor y hemorragia y en ocasiones shock por reacción vagal.

El **tratamiento** de elección es la reposición uterina manual.

Infecciones



Fiebre puerperal: aparición de una **temperatura igual o superior a 38 °C, tras 24 horas del parto, en dos determinaciones** no separadas entre sí más de 24 horas.

Según localización: endometritis puerperal, infección de la episiotomía o cicatriz de cesárea, salpingitis, pelviperitonitis, parametritis, tromboflebitis pélvica o mastitis.

La **endometritis** es la primera causa de fiebre en el posparto siendo la cesárea el factor más importante. Clínica: fiebre en picos, loquios malolientes, útero subinvolucionado, doloroso a la palpación y leucocitosis. Tratamiento: antibióticos intravenosos de amplio espectro.

Depresión posparto

Es un trastorno del estado de ánimo, se define como un episodio depresivo mayor que aparece dentro de las 4 semanas posteriores al parto o en cualquier momento durante el primer año después del parto (DSM-IV).

Síntomas: ideas suicidas, pérdida de toda esperanza e interés por la vida, pensamientos obsesivos, miedo, culpa, ansiedad, incapacidad para concentrarse, disminución de la libido, insomnio, autoaborrecimiento, inseguridad, fatiga.

Etiología: se proponen teorías médicas (cambios hormonales y bioquímicos) y psicológicas (existencia de factores que aumentan la vulnerabilidad).

Psicosis puerperal

Enfermedad psiquiátrica urgente que cursa con pérdida de la conexión con la realidad, alucinaciones y/o delirios. Lo más frecuente es que se presente cuando se acerca el momento del nacimiento, pero puede aparecer en el posparto. Más frecuente en mujeres con una historia familiar de enfermedad maniaco-depresiva.

Síntomas: puede permanecer indetectable o manifestarse con delirios, alucinaciones y alteraciones del comportamiento.

4.5. Lactancia materna

Nutrición más adecuada y completa para los recién nacidos, la Estrategia Mundial para la alimentación del lactante y niño pequeño (aprobada por la OMS y UNICEF), destaca sus beneficios y recomienda mantener **lactancia materna exclusiva durante 6 meses y complementada con otros alimentos**,

al menos, 2 años. Proporciona protección contra infecciones, alergias, espaciamiento de los partos (niveles altos de prolactina suprimen ciclos ovulatorios), **reducción de la morbilidad infantil (EIR 05, 80)** y **favorece el vínculo materno-filial (EIR).**

Mamogénesis

Desarrollo mamario, que tiene lugar en la etapa embrionaria, puberal y se completa en el embarazo y lactancia. Estimulado por factores endocrinos: estrógenos y progesterona fundamentalmente. En la gestación por efecto placentario aumentan estrógenos y progesterona, la prolactina también aumenta llegando a su nivel máximo en el momento del parto.

Lactogénesis

Proceso por el que **se inicia la producción láctea**, el **mantenimiento** se denomina **galactopoyesis**.

La producción láctea comienza desde el 2.º trimestre de gestación con la secreción de calostro. Pero las altas concentraciones de estrógenos y progesterona inhiben la acción de la prolactina sobre los receptores alveolares, impidiendo la síntesis activa de leche. Tras el alumbramiento se produce una caída brusca de estrógenos y progesterona, que permite la liberación de la prolactina y la secreción láctea. Los niveles de prolactina retornan a los valores previos al embarazo en la 4.ª semana posparto aproximadamente, y después su producción y liberación se produce por oleadas ante la succión del recién nacido.

Eyección láctea

Proyección o salida de la leche a través del pezón por la contracción de las células mioepiteliales de los alvéolos y los conductos galactóforos por acción de la oxitocina. La liberación de oxitocina se desencadena fundamentalmente por la succión del recién nacido (**EIR 06, 78**), pero también su llanto, presencia o excitación sexual pueden desencadenar su liberación.

Recuerda...

La succión, llanto, presencia del recién nacido o excitación sexual producen mediante un arco reflejo la secreción de oxitocina y prolactina que desencadenan la eyección láctea y con ello el vaciado del pecho que mantiene la producción láctea.

Composición

- **Calostro.**
Más alta concentración de proteínas (inmunoglobulinas, sobre todo IgA) y sales minerales. Concentraciones **más bajas de grasas e hidratos de carbono (EIR)**. Desde 8.ª semana de gestación hasta 5-7 días posparto.
- **Leche de transición.**
Aumenta la concentración de lactosa, lípidos y vitaminas hidrosolubles. Desde 6-7 días hasta los 15 días.
- **Leche madura.**
Mayor contenido en carbohidratos y grasas. Desde 15 días hasta el destete.

Contraindicaciones

- **Neonato.**
 - **Galactosemia.**
Incapacidad del lactante para metabolizar la galactosa, por un déficit de galactosa-1-fosfato uridiltransferasa, acumu-



lándose galactosa en sangre y tejidos. Es, prácticamente, la única enfermedad del neonato que contraindica la lactancia materna (**EIR**).

- **Madre.**

• **VIH.**

Única enfermedad materna que en países desarrollados contraindica la lactancia materna.

- Infección por el virus de la leucemia humana de células T (HTLV tipo I o II) o virus linfotrópico T humano tipo I o II. Se contraindica la lactancia materna si se disponen de sustitutos adecuados, las madres afectadas pueden sacarse la leche y congelarla para después dársela al recién nacido por biberón, pues la congelación inactiva el virus.

- Tuberculosis activa no tratada.

- Muy pocos fármacos contraindican la lactancia materna.

- Herpes simple.

Solo se contraindica si la lesión está en la mama (pezón o areola). Las lesiones activas en otras zonas deben cubrirse.

VHB y VHC: no contraindican la lactancia materna. En el caso de VHB, se administra la vacuna y la inmunoglobulina al recién nacido de forma precoz.

Patología de la lactancia materna

- **Dolor de pezones.**

Lo más frecuente es que aparezca en los primeros días tras el parto y que se deba a una mala técnica y colocación del bebé al pecho (**EIR 12, 131**).

Recomendaciones: descartar la existencia de una infección (generalmente hongos) y evaluar la técnica del bebé al pecho.

No se suspende el amamantamiento por dolor en los pezones o mamas (EIR 03, 9**).**

- **Grietas.**

Muy molestas y se deben principalmente a mala posición del bebé al mamar. También pueden favorecer la aparición de grietas el lavado frecuente de las mamas y la aplicación de cremas en el pezón.

Recomendaciones: colocar al bebé de forma adecuada al pecho, introduciendo el pezón y parte de la areola en la boca del bebé. Se pueden aplicar unas gotas de leche materna tras la toma y dejar secar al aire.

- **Plétora mamaria o pecho lleno.**

Sensación de plenitud, pesadez en ambas mamas y calor que se da en los primeros días posparto coincidiendo con la subida de la leche.

- **Ingurgitación mamaria.**

Dolor, pesadez, turgencia mamaria, calor y, en ocasiones, febrícula. Suele producirse con la subida de la leche, entre el 2.º y 7.º días posparto. Se debe a una mayor producción de leche de la que se extrae.

Recomendaciones: conseguir un buen vaciado de la mama, favoreciendo la succión frecuente por parte del recién nacido, a veces es necesario vaciar las mamas mediante extracción manual o con sacaleches, aplicar calor local antes de las tomas y, si persiste el dolor, frío local entre las tomas. Se puede administrar analgesia.

- **Mastitis.**

Inflamación mamaria, que puede acompañarse o no de infección. Se produce una retención de leche que produce una respuesta inflamatoria (mastitis no infecciosa), que puede favorecer el crecimiento bacteriano y evolucionar a una mastitis infecciosa, siendo el germen más frecuente el *Staphylococcus aureus*. Puede ocurrir en cualquier momento, aunque es más frecuente en los primeros 3 meses posparto y no antes de la primera semana. Puede ser unilateral o bilateral, aunque

en general la afección es unilateral, cursa con dolor y signos inflamatorios, así como fiebre y malestar general.

Recomendaciones: conseguir un correcto vaciamiento de la mama, antibióticos, calor local, y no suspender la lactancia materna (la leche del pecho afectado no tiene ningún efecto perjudicial sobre el lactante). Se puede aplicar frío local entre tomas (efecto vasoconstrictor y antiinflamatorio) y analgésicos.



Figura 1. Mastitis puerperal.

Inhibición de la lactancia materna

Supresión de la lactancia materna. Existen diferentes métodos:

- Medidas farmacológicas.

Cabergolina 1 mg vía oral tras el alumbramiento. Su eficacia no es la misma en lactancias maternas ya establecidas.

- No farmacológicas.

Mediante el destete progresivo espaciando las tomas, o suprimiendo el estímulo de secreción láctea suprimiendo la succión. Suele producirse ingurgitación mamaria.

Se recomienda: sujetador apretado o vendaje mamario, aplicación de hielo local, no realizar extracción manual de la leche.

*Se pueden tomar analgésicos para aliviar las molestias (**EIR**).*

Técnica de lactancia materna

- Es una técnica que se aprende. Reforzar positivamente y admitir periodos de crisis.

- Contacto precoz piel con piel y lactancia materna precoz, se recomienda la primera toma dentro de las 2 primeras horas posparto.

- Lactancia frecuente y a demanda, sin control horario: el tiempo de succión, así como los intervalos entre tomas y la cantidad de las mismas es variable en cada recién nacido.

- Posición correcta.

- Patrón de alimentación individualizado.

- **No introducir suplementos: interfieren en el establecimiento de la lactancia materna (**EIR 06, 80**).**

- Higiene del pecho: es suficiente la ducha diaria. Las mamas no necesitan preparación previa.

Una técnica correcta de lactancia incluye (**EIR 13, 141**):

- Postura cómoda para madre y recién nacido.
- Mamá y bebé muy juntos, ombligo con ombligo.
- Cabeza y cuerpo del recién nacido alineados.
- Boca del bebé bien abierta.
- Labios evertidos, hacia fuera.
- La nariz frente al pezón, puede tocar el pecho, pero no estará muy pegada, en este caso puede que el cuello esté muy flexionado, y debería estar algo extendido.
- Mejillas redondeadas al succionar.
- Más areola visible por encima de la boca.
- El pecho se ve redondeado.

Diez pasos hacia una feliz lactancia materna

1. Disponer de una normativa escrita de lactancia que sistemá-

- ticamente se ponga en conocimiento de todo el personal.
2. Capacitar a todo el personal para que pueda poner en práctica la normativa.
 3. Informar a todas las embarazadas acerca de los beneficios y manejo de la lactancia.
 4. Ayudar a las madres a iniciar la lactancia en la media hora siguiente al parto. Este paso se interpreta ahora como colocar a los bebés en contacto piel con piel con sus madres inmediatamente después del parto, por lo menos durante una hora, y alentar a las madres a reconocer cuando sus bebés están listos para amamantar, ofreciendo su ayuda en caso necesario (EIR 13, 143).
 5. Mostrar a las madres cómo amamantar y cómo mantener la lactancia incluso si tienen que separarse de sus hijos.
 6. No dar a los recién nacidos otro alimento o bebida que no sea leche materna, a no ser que esté médicamente indicado.
 7. Practicar el alojamiento conjunto: permitir que las madres y los recién nacidos permanezcan juntos las 24 horas del día.
 8. Alentar a las madres a amamantar a demanda.
 9. No dar a los niños alimentados al pecho biberones, tetinas o chupetes.
 10. Fomentar el establecimiento de grupos de apoyo a la lactancia natural y procurar que las madres se pongan en contacto con ellos a su salida del hospital.

GINECOLOGÍA**TEMA 5****PUBERTAD Y CLIMATERIO****Enfoque EIR**

La pubertad no es un tema que suele ser preguntado pero sí el climaterio. Presta especial atención a la sintomatología típica del periodo climatérico y a las medidas generales que se llevan a cabo para paliarlos incluyendo el THS (tratamiento hormonal sustitutivo).

5.1. Pubertad

Etapas de transición entre la infancia y la edad adulta en la que ocurren unos cambios físicos que dotan al individuo de capacidad reproductora. En niñas de nuestro entorno ocurre habitualmente entre los 10-16 años. En este periodo aparece la **menarquia** o primera menstruación.

La **adolescencia** es un periodo de transición psicológica y social entre la infancia y la edad adulta que abarca la pubertad, pero sus límites están menos definidos.

Cambios físicos

- **Reactivación del sistema liberador de gonadotropinas**, con la consiguiente maduración del aparato reproductor femenino y el comienzo de la fertilidad.
- **Desarrollo de caracteres sexuales secundarios**, derivados de los cambios endocrinos que acontecen en este periodo. La emisión de la hipófisis de gonadotropinas genera por un lado estrógenos (procedentes del ovario) y por otro, andrógenos (generados por las glándulas suprarrenales). Entre los caracteres secundarios encontramos:
 - **Telarquia o desarrollo mamario.** Controlado fundamentalmente por los estrógenos ováricos. Es el primer cambio que acontece.
 - **Aparición de vello pubiano (pubarquia) y axilar.** Regulado por los andrógenos suprarrenales.

Gonadarquia: maduración de la función gonadal.

Adrenarquia: incremento en la secreción de andrógenos.

Para valorar el grado de desarrollo de los caracteres secundarios se utilizan universalmente las tablas de Tanner (**ver figura 1**).

- **Incremento del crecimiento óseo.**
- **Cambios en la composición corporal.** Aumenta la masa muscular y la grasa. La primera ocurre más al inicio de la pubertad mientras que el aumento de la masa grasa ocurre más al final.

Pubertad precoz

Se entiende por pubertad precoz en niñas aquella en la que aparece al menos el desarrollo de un carácter secundario antes de los 8 años de edad. La pubertad precoz tiene repercusiones físicas, psicológicas y sociales. Entre los problemas que podemos encontrar:

- Talla baja en edad adulta.
- Vulnerabilidad por el desfase entre la edad física y edad intelectual, psicológica y social.

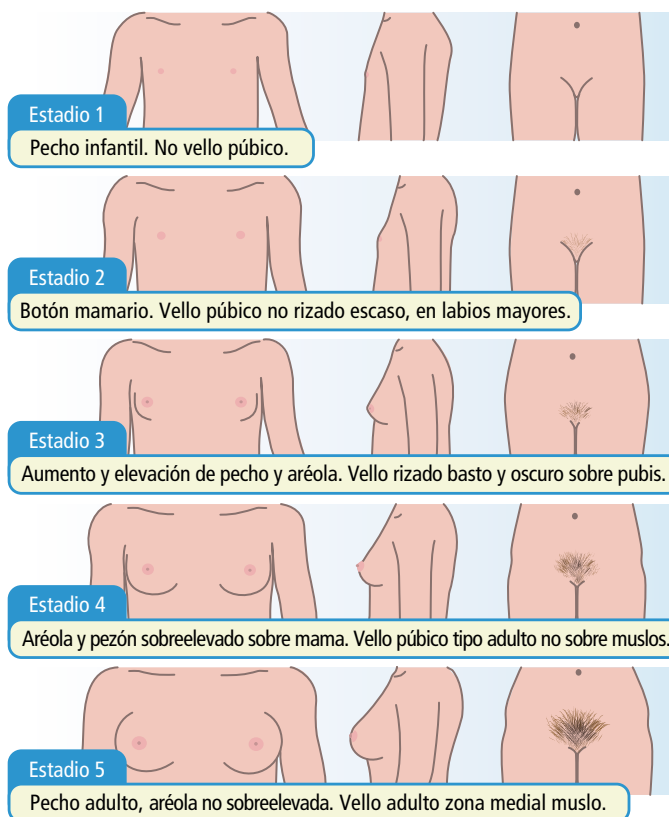


Figura 1. Escalas de Tanner en niñas.

Su etiología es variada, desde la idiopática (la más frecuente), a afectaciones del SNC (neoplasias, anomalías congénitas) o anomalías en el funcionamiento ovárico (quistes, neoplasias). El tratamiento es revertir la causa y frenar el desarrollo.

Pubertad tardía

Ausencia de desarrollo sexual después de los 13 años. No se considera pubertad tardía a aquellas amenorreas primarias cuya causa es obstructiva, ya que no existe menstruación pero sí caracteres sexuales secundarios.

5.2. Climaterio y menopausia

Es la época en la vida de una mujer que marca la transición entre la edad adulta y la senectud (**EIR 12, 134**). Se caracteriza por cambios físicos, psicológicos y sociales, derivados por el cese de la función ovárica, con la consiguiente caída estrogénica.

La **menopausia**, que ocurre en este periodo, es la última regla y la fecha la conocemos a posteriori ya que se confirma tras 12 meses sin regla. Ocurre entre los **45-55 años** de la edad de la mujer.

- Menopausia precoz.

Antes de los 40 años.

- Menopausia tardía.

Después de los 55 años.

La menopausia nos ayuda a dividir el climaterio en dos periodos:

- Premenopausia.

Abarca 3-5 años, se aprecian síntomas derivados del déficit de la función ovárica.

- Postmenopausia.

Puede prolongarse entre 7-10 años. Aquí pueden existir síntomas pero irán en descenso hasta desaparecer.

Podemos hablar de un periodo: **perimenopausia** que engloba la época inmediatamente anterior y posterior al cese de la menstruación en la que los síntomas son más marcados, 2-3 años.

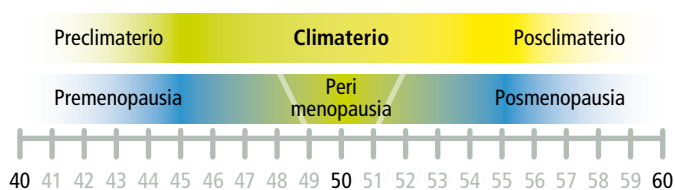


Figura 2. Periodos del climaterio.

Fisiología del climaterio

El fenómeno central del climaterio es el cese de la función ovárica, y la menopausia surge cuando la producción hormonal del ovario es tan insuficiente que no se producen cambios en el endometrio.

- Descenso y cese de la función ovárica, con el consiguiente descenso en la producción de estrógenos.

La fuente principal de estrógenos es la conversión periférica de andrógenos adrenales en estrógenos; sobre todo estrona que se convierte en el estrógeno más importante en la menopausia.

- Aumento considerable de FSH.

Este aumento no se debe solo al descenso de los estrógenos (en mujeres sin ovarios se han apreciado estos aumentos) sino que se ha visto menos sensibilidad de los receptores de la FSH. Es el primer cambio que acontece.

- Alteraciones en los ciclos genitales en la fase premenopáusica.

Afectan principalmente a su duración, generalmente más acortados (*existe una reducción de la fase folicular, por adelantado de la ovulación secundaria al aumento de la FSH*). Existen ciclos anovulatorios y otros ovulatorios.

Sintomatología

La mayoría de los síntomas están generados por el descenso estrogénico y aparecerán en un 70% de las mujeres climatéricas. Entre ellos encontramos:

- Síndrome neurovegetativo.

• Sofocaciones (síntoma más frecuente) (EIR 04, 61).

Consisten en vasodilataciones localizadas en cara y parte superior del tórax que se acompañan de una sensación intensa de calor, eritema y sudoración intensa. Son más frecuentes por la noche y la duración y frecuencia es variable.

• Otros síntomas menos frecuentes son:

Palpitaciones, parestesias, cefaleas previas a sofocos (*es frecuente por el contrario que mujeres que padecían previamente de migrañas mejoren notablemente con la menopausia*).

- Alteraciones orgánicas o sistémicas.

• Síntomas genitourinarios.

Sequedad vaginal, acortamiento de la vagina, disfunción del suelo pélvico, disminución de los labios, disminución de la acidez en el pH vaginal. Existe también más riesgo de cistitis por mayor exposición del meato urinario.

• Atrofia de órganos genitales.

Disminuye el tamaño de los ovarios, disminuye el espesor del endometrio y disminuye el tamaño del útero (EIR 11, 83).

• Síntomas articulares.

• Enfermedad cardiovascular.

Estudios han demostrado que la función ovárica normal protege de los accidentes cardiovasculares (*los estrógenos favorecen el aumento de las HDL y descenso de las LDL, disminuyendo la formación de ateromas. También favorecen la vasodilatación coronaria*). Tras la menopausia el riesgo cardiovascular es igual en hombres que en mujeres.

• Modificaciones cutáneas, atrofia, sequedad y pérdida de elasticidad.

• Alteraciones psíquicas.

Irritabilidad, insomnio, tristeza, etc.

- Osteoporosis.

La masa ósea aumenta en las tres primeras décadas de la vida, el pico máximo se consigue a los 35 años, pasada esta edad se produce en ambos sexos un descenso similar. Pero si bien en el hombre esta pérdida es lineal, en la mujer, debido a la caída estrogénica, esta pérdida es mayor durante el periodo que abarca desde la premenopausia hasta 5 o 10 años tras la menopausia. Tras este periodo se estabiliza la pérdida de masa ósea. Por eso existe más osteoporosis femenina que masculina. Las fracturas más frecuentes **en mujeres con osteoporosis** son la de **Colles** (EIR) y cabeza del fémur.

Medidas generales en la menopausia (EIR 13, 145)

- Medidas higienicodietéticas.

Basadas principalmente en dietas ricas en calcio y pobres en colesterol y bajas en calorías, y en la realización de ejercicio físico. Con los años disminuye la absorción intestinal de calcio, **se debe aumentar la ingesta de lácteos y derivados, combinándolos con medidas que favorezcan su absorción (la vitamina D aumenta su absorción, junto con el ejercicio) y evitando los que la entorpezcan (café, dieta hiperproteica, fibra, tabaco, oxalatos, alcohol...)** (EIR). También a veces es necesario un aporte de calcio suplementario. El sedentarismo es un factor de riesgo para la osteoporosis, por lo que un ejercicio regular disminuirá el riesgo de padecerla. También es recomendable hacer ejercicios de Kegel para fortalecer el suelo pélvico.

- Tratamiento de la atrofia genital.

Puede recomendarse el uso de cremas lubricantes para la vagina, con o sin estrógenos, que mejorarían las relaciones sexuales y la atrofia genital. Se ha visto que mujeres con una vida sexual más activa padecen menos síntomas de atrofia genital.

- Tratamiento de los síntomas neurovegetativos.

Existen tratamientos no hormonales que mejorarían estos síntomas.

- Tratamientos específicos para la osteoporosis.

Aparte de las medidas dietéticas existen diferentes tratamientos médicos para casos de importante osteoporosis que inhiben la reabsorción ósea como son la calcitonina, los difosfonatos y los Moduladores selectivos de la acción estrogénica (SERM): raloxifeno.

- THS (Tratamiento Hormonal Sustitutivo).

Consiste en la administración de estrógenos o estrógenos/progesterona para aliviar el síndrome climatérico y prevenir la aparición de trastornos a largo plazo que son achacables a la caída hormonal propia de este periodo (osteoporosis y enfermedad cardiovascular).

Pero este tratamiento no se debe dar de manera indiscriminada ya que no está exento de efectos secundarios, por lo que deberá individualizarse su uso.

Está especialmente indicado en (EIR):

- **Menopausia precoz (quirúrgica o no quirúrgica).**
- **Síndrome climatérico.**
- **Mujeres con riesgo de osteoporosis o diagnosticadas de osteoporosis idiopática.**

• Tipos de THS.

- Estrógenos.
Naturales (estradiol) o equinos. Son de primera elección por tener menos efectos indeseables que los sintéticos. Los síntomas que mejor responden son los producidos por el hipotestosteronismo, como los sofocos.

- Combinados.

Estrógenos y progesterona, los gestágenos deben añadirse al tratamiento siempre que la mujer tenga útero ya que disminuye el riesgo de padecer hiperplasia y cáncer de endometrio.

Se puede administrar por vía oral, vía parenteral o local.

• Riesgos de la THS.

- Hiperplasia y cáncer de endometrio (si no se combina con progestágenos).
- Cáncer de mama.
- Enfermedad tromboembólica.
- Enfermedad coronaria.
- Alteración en la función hepática.

El tratamiento a largo plazo (5-10 años) con THS aumenta el riesgo de cáncer de mama.

Antes de administrar estrógenos en la TSH es imprescindible realizar una mamografía basal, citología vaginal, ecografía transvaginal y perfil lipídico y glucemia.

Las mujeres en tratamiento bajo TSH deben realizarse al menos una citología al año, una revisión clínica y bioquímica al año y una mamografía al menos cada dos años.

En mujeres con alto riesgo de osteoporosis u ooforectomizadas antes de los 35 años está indicada una densitometría ósea.

ABSOLUTAS	RELATIVAS
- Neoplasias estrógenos dependientes (mama, endometrio, endometriosis reciente, miomas submucosos) - Hepatopatía grave o tumores hepáticos - Antecedentes tromboembolia (EIR) - ACVA - Diabetes con lesión vascular - Lupus eritematoso activo	- Miomas intramurales - Endometriosis antigua - Diabetes inestables - Hiperlipemias graves - HTA grave - Epilepsia - Migrañas - Pancreatitis

Tabla 1. Contraindicaciones de la THS.

- Otros tratamientos.

• Gonadomiméticos.

Tibolona, es un esteroide sintético con acción estrogénica, gestágena y androgénica. Tiene un efecto estrogénico sobre el hueso y los síntomas vasomotores, pero induce la atrofia del endometrio. Sobre la vagina tiene un efecto estrogénico, mejorando la falta de lubricación vaginal y la dispareunia, aumentando la libido y el goce sexual.

• Fitoestrógenos.

En la actualidad se recomienda mucho por su inocuidad pero tiene poco efecto en los síntomas neurovegetativos. Sí parece mejorar el metabolismo lipídico y la masa ósea. Están contraindicados en tumores estrogenodependientes.

• SERM (moduladores selectivos de los receptores estrogénicos).

Como el raloxifeno. Se une a receptores estrogénicos en hueso y aparato cardiovascular (efecto beneficioso). No mejoran la sintomatología vasomotora ni la atrofia urogenital.

TEMA 6

EXPLORACIÓN GINECOLÓGICA

Enfoque EIR

Lo más importante de este tema es conocer el **momento**, la **posición** y las condiciones más idóneas para realizar la exploración ginecológica.

6.1. Exploración clínica

Anamnesis

Identificación y edad, antecedentes familiares y personales, historia obstétrica y ginecológica (GPAV, puerperio y lactancia, historia menstrual), estilo de vida, hábitos tóxicos, alergias.



La **exploración ginecológica** se realiza en el **periodo postmenstrual**, con la mujer en posición de **litotomía**, y lo más relajada posible (EIR 08, 82; EIR).

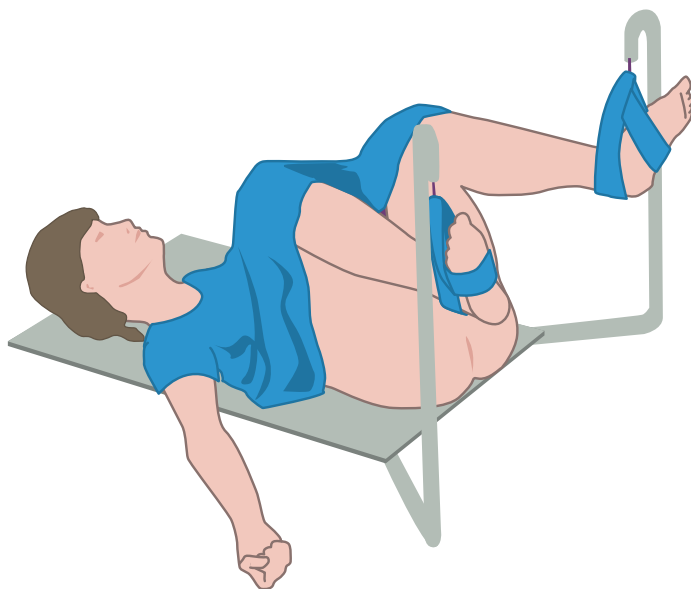


Figura 1. Exploración ginecológica. Litotomía.

Inspección

Se realiza una primera inspección general de la mujer, fijándose en la distribución del vello (si existe en mejillas, pecho, zona alba), en la forma del abdomen y en la existencia de estrías, cicatrices, pigmentaciones o alteraciones vasculares en esta zona.

Exploración abdominal

Inspección, palpación y percusión. Ha de explorarse además la zona inguinal.

Exploración genital

- Inspección.

Valoración de la distribución del vello púbico, forma, color y tamaño de labios mayores, menores y clítoris, existencia de lesiones u otras alteraciones y valoración del introito vaginal.

- Exploración con espéculo o valvas.

Visualización de las paredes de la vagina, fondos de saco vaginales y cuello uterino, además de la existencia y características de secreciones.

- Tacto vaginal.

Se introducen los dedos índice y medio en la vagina. Permite explorar las características de la vagina y cuello uterino.

- Exploración bimanual.

Se realiza mediante un tacto vaginal y con la mano contraria se palpa el abdomen. Esta maniobra tiene como objetivo palpar los genitales internos, la existencia de tumoraciones y la presencia o no de dolor a la palpación y/o movilización del cuello uterino.

- Tacto rectal.

Se realiza con el dedo índice, previa lubricación. Se realiza en los casos en que no es posible un tacto vaginal o para valorar parametrios y/o tabique rectovaginal.

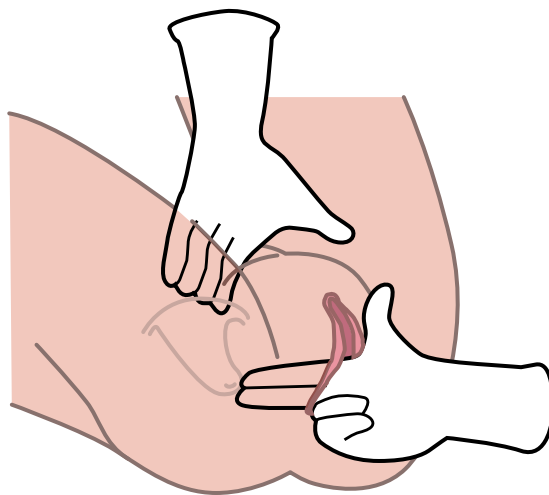


Figura 2. Tacto bimanual.

Exploración mamaria

Primero se realiza una inspección con la mujer sentada y las manos en las caderas, luego se realiza una palpación, para la cual, la mujer debe estar en decúbito supino y con las manos debajo de la cabeza. La exploración axilar y supraclavicular se hace con la paciente sentada. Se valoran las características de la piel, tejido mamario, aréolas y pezones, valorando forma, consistencia, irregularidades, nódulos, secreciones, etc. El momento más adecuado para realizar la autoexploración mamaria es durante el periodo postmenstrual, entre el 5.º y el 8.º día (EIR).

6.2. Toma de muestras

Examen en fresco de exudado vaginal

Se toma una pequeña cantidad de secreción vaginal y se extiende en un portaobjetos y se examina al microscopio.

Frotis de secreción vaginal

Se toma una muestra de secreción vaginal con una torunda estéril y a través de un medio de transporte se procesa en el laboratorio. Ambas sirven para detectar infecciones vaginales.

Cultivos

Se utilizan con el objeto de identificar el agente microbiano de una infección y estudiar el antibiograma. En el cultivo endocervical se limpia con una torunda el exocérnix para evitar la contaminación de la muestra.

Biopsia

Obtención de muestras para un estudio histológico adecuado.

Citología cervicovaginal o test de Papanicolau

Técnica de screening universal o cribado (prevención secundaria) para la detección precoz del cáncer de cérvix (**EIR 12, 120**). Se basa en la recogida de células del epitelio descamadas para su estudio microscópico. Encontramos dos técnicas: la triple toma o Test de Papanicolau y el sistema en medio líquido o ThinPrep.

Se visualiza el cuello uterino a través de valvas o espéculo, y se toman tres muestras del fondo de saco vaginal posterior, exocérnix y endocérnix y se extienden sobre un portaobjetos (triple toma). Para la realización de la citología mediante el sistema ThinPrep, se extrae una única muestra del cuello uterino mediante un cepillo y se deposita en un medio líquido (recoge células de endocérnix y ectocérnix). Esta técnica disminuye el porcentaje de muestras inadecuadas, ya que no se superponen las células entre sí como ocurre en la triple toma. *Se recomienda que durante dos días previos a su realización no haya coito, lavados vaginales, exploraciones vaginales, tratamiento vaginal con cremas u óvulos. Estar fuera del período menstrual o esperar cinco días desde la última menstruación.*

(Ver figuras 3 y 4)

Citología endometrial

Consiste en obtener células o placas endometriales para el estudio de la morfología celular. Se realiza sin anestesia a través de diferentes cánulas. Para la biopsia endometrial suele usarse el **microlegrado endometrial**, obteniendo el material necesario a través de una cánula de aspiración. Puede realizarse de forma ambulatoria sin anestesia. También puede realizarse una **biopsia-legrado endometrial**: se obtienen muestras endometriales para su estudio histopatológico a través de dilatación y legrado de la cavidad uterina. Requiere ingreso y anestesia general.

Citología de mama

Estudio citológico de secreciones del pezón en lesiones no palpables o PAAF (punción-aspiración con aguja fina) en lesiones delimitadas por tacto.

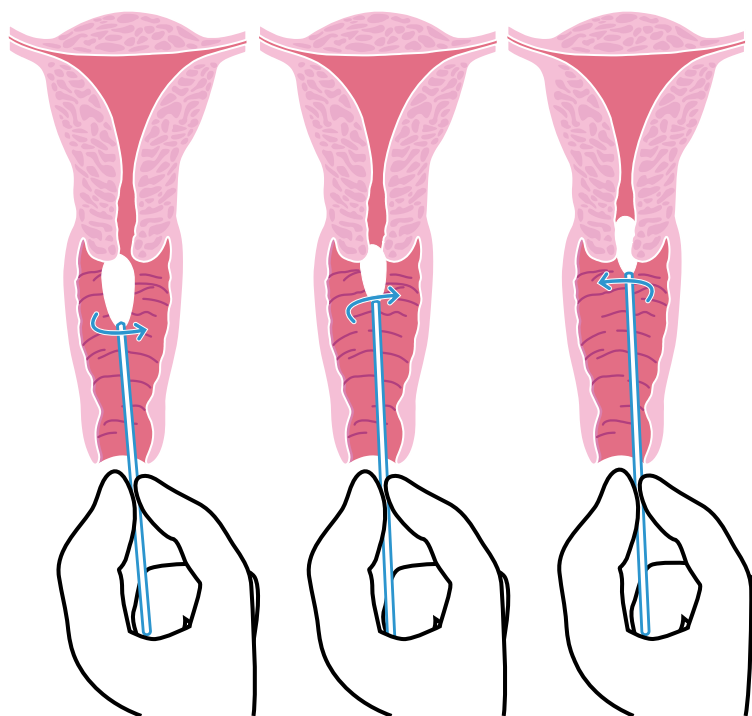


Figura 3. Triple toma del test de Papanicolau.

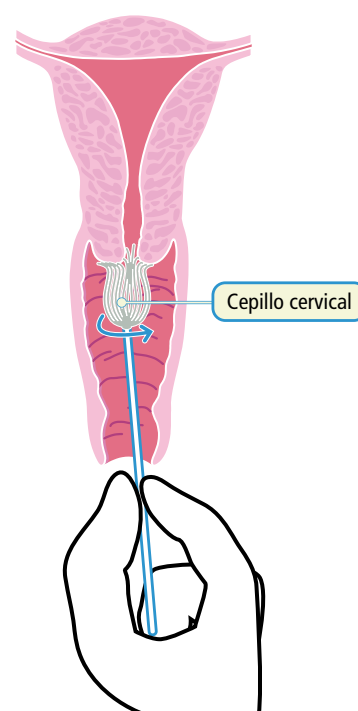


Figura 4. Citología en medio líquido.

6.3. Exploraciones complementarias

Diagnóstico por imagen

- Ecografía.

Técnica de diagnóstico por imagen mediante el uso de ultrasonidos; puede ser realizada con sonda abdominal o transvaginal. Se utiliza en diagnóstico, seguimiento y como guía de para procesos invasivos en ginecología y obstetricia.

- Histerosalpingografía.

Técnica que consiste en la realización de una radiografía pélvica, previa introducción de un contraste en el útero a través del canal cervical. Permite observar útero y permeabilidad de las trompas; su indicación principal es el estudio de la infertilidad.

- Mamografía.

Técnica radiológica que permite explorar la glándula mamaria para diagnóstico y seguimiento de tumoraciones mamarias. Es la técnica de elección para la detección precoz del cáncer de mama.

Exploraciones endoscópicas

- **Laparoscopia.**

Técnica usada para el diagnóstico y tratamiento de la patología ginecológica. Permite visualizar de forma endoscópica la cavidad abdominal y pélvica, creando previamente un neumoperitoneo insuflando CO_2 .

- **Histeroscopia.**

Técnica que consiste en la visualización endoscópica de la cavidad uterina mediante la introducción de un endoscopio a través del canal cervical. Permite recogida de muestras.

- **Colposcopia.**

Técnica de observación ampliada de la superficie de cérvix, vagina y vulva a través de un sistema óptico de aumento variable y una fuente luminosa. Permite identificar alteraciones que no son visibles a la inspección directa y orientar las biopsias. La técnica se realiza introduciendo un espéculo vaginal, se impregna el cérvix con ácido acético al 3%, permitiendo visualizar las zonas con lesión que se muestran acetoblancas o

leucoplasia. El **test de Schiller** consiste en teñir con solución de lugol el cuello uterino; esta solución tiñe las células planas normales, siendo sospechosas de lesión las zonas que no se tiñen (zonas yodonegativas) y sugestivas de realizar biopsia. Toda imagen sospechosa necesita confirmación histológica mediante biopsia.

La colposcopia será considerada satisfactoria cuando se visualice la zona de transformación, es decir, el paso del epitelio escamoso del ectocérvix al epitelio cilíndrico del endocérvix (zona donde asienta el carcinoma de cérvix más frecuentemente).

Test de Collins: consiste en aplicar una solución de azul de toluidina al 1% en vulva y periné, dejándolo secar para su posterior limpieza con ácido acético al 1%; la zona que permanece teñida es la zona sospechosa de lesión. Tiene baja sensibilidad y especificidad, por lo que pierde relevancia diagnóstica.

TEMA 7 SUELO PÉLVICO

Enfoque EIR

Las preguntas se han centrado hasta ahora en los ejercicios de fortalecimiento del suelo pélvico, dando especial importancia a los ejercicios de Kegel.

Se denomina **suelo pélvico** al conjunto de estructuras que cierran la cavidad abdominal por su parte inferior.

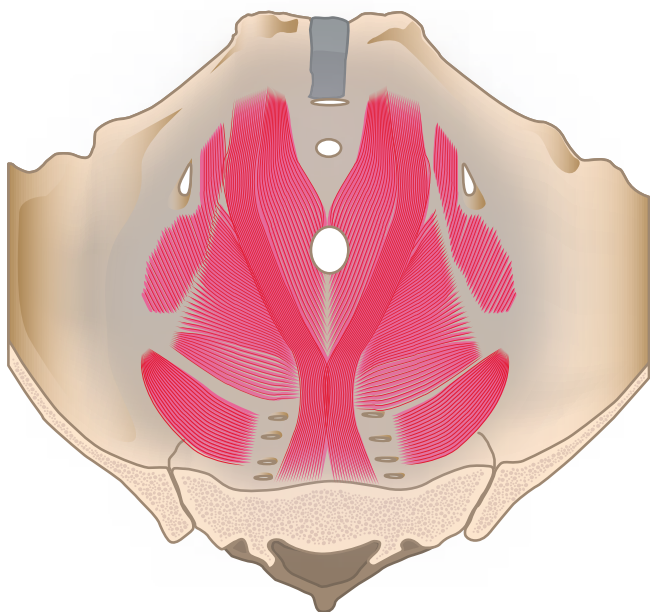


Figura 1. Suelo pélvico.

Está compuesto por el **suelo pélvico muscular** que se inserta en la cara interna de la pelvis menor. Sus fibras se entrecruzan y rodean los tres orificios (uretra, vagina y ano). Estos músculos se disponen en dos niveles:

- **Capa superficial** de músculos finos y alargados.
Diafragma urogenital (músculos transversos, bulbocavernosos e isquiocavernosos).
- **Capa profunda** de músculos anchos y gruesos.
Diafragma pélvico. Estos músculos forman una hamaca que sostiene en su concavidad a los órganos pélvicos. Lo componen dos músculos principales, el elevador del ano y el coccígeo o coxígeo.

Este conjunto muscular es el encargado de importantes funciones:

- Su acción, unida a sistemas de suspensión (fascia parietal y fascia endopélvica), sirve de sostén y apoyo de varios órganos abdominales.
- Está especialmente relacionado con la capacidad contráctil de los esfínteres de uretra y ano, y por tanto contribuye a la continencia urinaria y fecal.
- Gracias a la elasticidad de sus estructuras permite el paso hacia el exterior o el interior y la adaptación a los cambios de volumen, siendo posible así la micción, defecación o el parto.
- Desempeña un papel fundamental en las relaciones coitales.

Existen múltiples factores que dañan las estructuras del suelo pélvico destacando las relacionadas con embarazo y parto:

- La propia posición erecta del ser humano impone una carga extra a estas capas musculares y mucha más durante la gestación debido al aumento del tamaño del útero y su contenido.
- Durante el parto se dan unos importantes aumentos de presión originados por los pujos, además de la gran distensión a la que se ve sometida el periné para permitir el paso del feto.

Pero toda situación capaz de aumentar la presión intraabdominal debilitará estas estructuras: Obesidad, estreñimiento crónico, trabajos con levantamiento de cargas, determinados deportes, tabaquismo, traumatismos, tos crónica, etc.

Si la musculatura del suelo pélvico se debilita y no puede cumplir con sus funciones, aparecen problemas de incontinencia urinaria y fecal, sensación de pesadez en la vagina, prolapsos, disfunciones sexuales, etc., que disminuyen de manera importante la calidad de vida. Por esta razón resulta fundamental la prevención, que consiste en el fortalecimiento de la musculatura del suelo pélvico. Esto puede llevarse a cabo a través de los **ejercicios de Kegel**: son ejercicios de contracción del músculo pubococcígeo y es importante tener en cuenta a la hora de realizarlos:

- Identificar los músculos que hay que contraer y evitar contraer el resto.

- Se puede realizar en distintas posturas, pero al inicio se recomienda en decúbito supino y con piernas flexionadas, ya que la presión sobre el suelo pélvico es menor.
- **Para que sean efectivos deben realizarse de manera constante, varias veces al día, haciendo que formen parte de la vida cotidiana (EIR 05, 107).**
- Hay dos tipos de ejercicios: rápidos y lentos. Estos últimos consisten en realizar una contracción y mantenerla durante 5 segundos, descansando posteriormente el doble de tiempo.

Los ejercicios de fortalecimiento del suelo pélvico **no sólo sirven para la prevención**, sino que también **se ha comprobado su efectividad en mujeres que ya presentan complicaciones**: secuelas tras el embarazo y parto, incontinencia urinaria, prolapsos, etc. (EIR 09, 34).

TEMA 8 CONTROL DE LA FERTILIDAD

Enfoque EIR

Las preguntas se han centrado en la anticoncepción hormonal y el DIU y sobre todo en las contraindicaciones de cada uno de ellos. La anticoncepción de emergencia es un tema de actualidad, que debes tener presente y que se ha preguntado en alguna ocasión.

La planificación familiar es el conjunto de prácticas educativas y preventivas usadas para tener la descendencia deseada en el momento adecuado. Usa métodos anticonceptivos y métodos que corrigen la esterilidad e infertilidad.

La **anticoncepción** engloba todas aquellas técnicas que impiden o disminuyen de manera significativa la posibilidad de fecundación en mujeres fértiles que mantienen relaciones coitales. Permite separar la actividad sexual de la reproducción, haciendo posible que los individuos o parejas decidan sobre su fertilidad.

Criterios de elección de los métodos anticonceptivos

Para elegir un método anticonceptivo han de tenerse en cuenta los factores relacionados con el método y los relacionados con la mujer y/o la pareja.

Factores relacionados con el método

- **Eficacia.**
Capacidad de un método para evitar la gestación. Se mide con el **índice de Pearl**, definido como el número de embarazos producidos en un año, en un grupo de 100 mujeres, utilizando un método anticonceptivo determinado durante ese periodo de tiempo. A mayor índice de Pearl menor eficacia del método.
- **Seguridad o inocuidad** del método (EIR 13, 144).
Determinada por la existencia de posibles efectos secundarios y su repercusión sobre la salud.

- **Efectos beneficiosos añadidos.**
Aquellos métodos que además de usarse como anticonceptivo tiene otras funciones como tratamiento del acné, hirsutismo, prevención de ITS, etc.
- **Facilidad o complejidad de uso.**
Determinado por los conocimientos necesarios para la correcta utilización de cada método.
- **Reversibilidad.**
Capacidad de recuperar la función reproductiva al cesar su uso.
- **Precio.**
La mayoría de los anticonceptivos no están financiados.
- **Relación con el coito.**
Su utilización puede estar relacionada con el coito de manera inmediata o lejana en el tiempo.

Factores relacionados con la mujer y/o pareja

Es conveniente valorar la motivación, el nivel socioeconómico, las características educativas y culturales, así como la edad de la pareja y su actitud, estos factores influirán en la eficacia del método.

Otros factores a tener en cuenta son: paridad, deseo de embarazos futuros, frecuencia de relaciones sexuales, número de parejas, enfermedades, hábitos tóxicos, etc.

8.1. Métodos naturales

Se basan en los cambios fisiológicos del ciclo genital femenino, identificando aquellos días en los que es más probable la fecundación y evitar en ellos las relaciones coitales.

Hay una falta de rigor científico en los estudios que evalúan su eficacia, por lo que tradicionalmente se han considerado los de menor eficacia.

No se pueden considerar métodos anticonceptivos naturales la abstinencia sexual por si sola ni el coito interrumpido (no está basado en los cambios fisiológicos del ciclo de la mujer. Es un método físico que consiste en la retirada del pene fuera de la vagina antes de la eyaculación. Es ineficaz y requiere gran control por parte del varón, tasa de fallos elevada por la presencia de espermatozoides en el líquido preeyaculatorio, capacidad de fecundación de los espermatozoides en la vulva, congestión pélvica, insatisfacción sexual, ansiedad, etc.).

Entre los métodos naturales están los siguientes:

Método Ogino-Knaus, del calendario o del ritmo

Se acepta que la vida media de un óvulo es de 24-48 horas y que los espermatozoides pueden llegar a vivir dentro de los conductos genitales femeninos hasta 48-72 horas, por lo tanto el método se basa en abstenerse de mantener relaciones coitales durante los días considerados fértiles. En mujeres con ciclos regulares de 28 días, el periodo fértil se considera desde el día 9 hasta el 19 inclusive. Pero no todas las mujeres tienen ciclos regulares. En esos casos lo adecuado es hacer un control durante 6-12 meses de la distinta duración de cada ciclo y determinar con más seguridad el periodo fértil. El primer día del mismo se obtiene restando 19 del número de días del ciclo que ha sido más corto, y el último día de este periodo fértil o inseguro se calcula restando 11 del número de días del ciclo más largo. Actualmente se considera un método que puede tener fallos debido a factores como ciclos irregulares, ovulaciones espontáneas, etc.

Método de la temperatura basal

Se basa en la elevación de la temperatura en la segunda fase del ciclo debido a la progesterona. Es decir, se considera periodo infértil desde la noche del 3.º día de subida térmica (ovulación) hasta el inicio de la próxima menstruación. Se trata de un método poco seguro ya que la temperatura se puede afectar por múltiples causas distintas a las relacionadas con el ciclo menstrual.

Método Billings o del moco cervical

Consiste en la observación de las características del moco cervical y sus variaciones en cada momento del ciclo. En el periodo periovulatorio el moco es filante y transparente, semejante a la clara de huevo. Tras la ovulación el moco se vuelve más pegajoso. Las relaciones coitales se pueden mantener desde 4 días después del **día pico** (último día en el cual el moco cervical es filante y transparente).

Método sintotérmico

Combina las diferentes técnicas para determinar el periodo fértil: la temperatura basal, el moco cervical, los cambios cervicales, la duración de los ciclos anteriores y otros signos y síntomas de ovulación. Es más fiable que cada uno de los métodos por separado.

Lactancia materna prolongada o método MELA

Durante la lactancia materna los niveles elevados de prolactina inhiben la acción de la hipófisis sobre los ovarios, dificultando la posibilidad de ovulación. Pero exigiría que el amamantamiento fuera lactancia materna exclusiva, regular y sin pautas nocturnas, lactante menor de 6 meses y madre en amenorrea, ya que si los niveles de prolactina son variables, la protección frente al embarazo es menor.

8.2. Métodos artificiales

Métodos de barrera

Preservativo masculino

Funda de látex que recubre el pene en erección y recoge el semen tras la eyaculación, impidiendo que éste entre en contacto con la vagina. Se trata de un método eficaz, relativamente barato, de fácil uso y que no tiene efectos adversos para ninguno de los miembros de la pareja, con la excepción de que exista alergia al látex. Para ello existen preservativos de otros materiales tales como el poliuretano. No precisa prescripción médica ni revisiones previas. Una de sus ventajas frente a otros métodos es que protege frente a las Infecciones de Transmisión Sexual (ITS). La incidencia de fallos del preservativo es de un 2-10%, disminuyendo si se asocia con un espermicida y se ha comprobado que los fallos están relacionados con una mala técnica en la utilización del mismo. Por ello es importante: comprobar fecha de caducidad, utilizar un preservativo para cada relación coital, manipulación cuidadosa del mismo (cuidado con las uñas, no abrir con tijeras, dientes u objetos punzantes), usar lubricantes acuosos y no oleosos, y conocer la forma correcta de utilización y colocación.

Preservativo femenino

Es una funda de poliuretano, con un extremo cerrado que queda en el interior de la vagina y otro abierto que da al exterior de la misma. En ambos extremos hay dos anillos flexibles, uno menor (interno) que se adapta al cuello uterino y otro mayor (externo) que recubre parte de los genitales externos. Su efectividad es similar a la del preservativo masculino, impidiendo también la transmisión de ITS, pero su mayor precio y el hecho de que requiere mayor habilidad en su utilización hacen que sea poco usado.



Figura 1. Preservativo femenino. Colocación.

Diafragma

Dispositivo de látex que se introduce en la vagina y se coloca sobre el cérvix. Aumenta su eficacia si va asociado a una crema espermicida y existen diferentes medidas para cada mujer. Una variedad más pequeña es el capuchón cervical. Se ha de colocar inmediatamente antes del coito (aunque se puede colocar hasta 6 horas antes) y retirarse como mínimo seis horas tras el mismo. Requiere de cierta habilidad para su correcto uso. Está indicado sobre todo en mujeres que no pueden tomar la píldora ni utilizar DIU. No debe usarse en el posparto inmediato ni si existen alteraciones morfológicas, ya que cualquier anomalía en el cuello puede alterar la correcta colocación del diafragma. El índice de fallos se sitúa alrededor del 10-20%; se trata de un dato controvertido porque varía en función de la correcta utilización del mismo. En mujeres muy motivadas la tasa de fallos oscila entre el 2,5 y 3,5%. No protege frente a ITS.



Figura 2. Diafragma. Colocación.

Espanja vaginal

Disco cilíndrico de poliuretano que contiene espermicida. Se introduce en el fondo de saco vaginal y aporta protección durante 24 horas (único uso). Fundamentalmente libera espermicida, y además bloquea el cuello uterino y absorbe el semen. Debe permanecer un mínimo de 6 horas tras el último coito. Posee un índice de fallos similar al del diafragma.

Métodos químicos

Espermicida

Sustancias que actúan destruyendo o inactivando los espermatozoides. La efectividad de estos productos por sí solos no es muy elevada (índice de fallos del 10-30%), aumentando su eficacia si se utiliza junto con métodos barrera. Pueden presentarse como cremas, óvulos o esponjas vaginales.

Métodos hormonales

Es el método anticonceptivo **reversible más eficaz y más utilizado en todo el mundo** aunque no previene las ITS.

Mecanismo de acción

- Inhibición de la ovulación por alteración de la secreción normal de gonadotropinas. El componente gestagénico suprime la secreción de LH y el estrogénico inhibe la secreción de FSH. Así no se produce el pico de LH responsable de desencadenar la ovulación. Al proporcionar al organismo estrógenos y gestágenos externos se produce la disminución de la liberación de GnRH por *feedback* negativo.
- Efecto a nivel local modificando la estructura endometrial y alterando la motilidad de la trompa dificultando con ello la implantación.
- Alteraciones en la cantidad y características del moco cervical impidiendo la capacitación espermática.

Dependiendo de su composición y de su vía de administración se clasifican en:

- Combinados gestágeno-estrógeno.

Suelen darse en un ciclo de 28 días, con 21 días de píldoras activas y 7 días sin píldoras o placebos, apareciendo la hemorragia por privación hormonal en la semana de descanso. Los preparados combinados pueden tener cantidades diferentes de estrógenos o gestágenos pudiendo dividirse en monofásicos (misma cantidad de ambas sustancias en todas las píldoras), multifásicos (las cantidades de estrógenos y gestágenos varían en cada píldora: bifásicos o trifásicos). En función del modo de administración existen:

• Anticonceptivos Orales (ACO).

La píldora se debe tomar todos los días aproximadamente a la misma hora. **Si se produce el olvido de una de las pas-**

tillas, si han pasado menos de 12 horas, se debe tomar el comprimido olvidado lo antes posible y continuar con la pauta de manera habitual (EIR 12, 128; EIR). Si han pasado más de 12 horas desde el olvido, se recomienda tomar el comprimido olvidado inmediatamente, seguir tomando el resto de manera habitual, pero se ha de utilizar otro método anticonceptivo adicional en los 7 días siguientes. Se podría alargar hasta 24 horas el periodo de seguridad.

• Anillo vaginal.

Es un aro que se coloca durante 3 semanas en el interior de la vagina y se retira durante la cuarta semana. Tiene la misma eficacia que la píldora y además con mejor cumplimiento terapéutico. Se requieren menos dosis tanto de estrógenos como de progestágenos y además los niveles hormonales en sangre son más estables que con los preparados orales.

• Parche.

Lámina adhesiva de plástico que se pega a la piel cada semana durante 3 semanas seguidas y se descansa la cuarta. Se puede poner en las nalgas, el abdomen o en la parte superior del brazo o la espalda. Es importante vigilarlo cada día para comprobar que está adecuadamente adherido, ya que si no es así puede disminuir su eficacia.

• Inyección intramuscular.

Se administra una vez al mes.

- Gestágenos solos.

Se utilizan con la finalidad de evitar los efectos secundarios provocados por los estrógenos. Son útiles en el puerperio inmediato (ya que no interfieren en la lactancia materna) y cuando existe contraindicación para tomar estrógenos. Su efecto no es tanto la inhibición de la ovulación, como los cambios que provoca en el endometrio y el moco cervical y que impiden la capacitación espermática:

• Minipíldora.

28 comprimidos que se han de tomar diariamente y aproximadamente a la misma hora para que sean efectivos. No hay descansos. Ejerce peor control sobre el ciclo menstrual que la píldora combinada, por lo que puede ocasionar reglas irregulares o de mayor duración.

• Inyección intramuscular (depot).

Se administra una inyección cada 3-6 meses. Tiene el inconveniente de alterar mucho el ciclo menstrual

• Implante subcutáneo.

Pequeña varilla de plástico que contiene un gestágeno y que se inserta debajo de la piel, **liberando la hormona a dosis muy bajas durante 3-5 años (EIR 06, 109).** Es un método anticonceptivo muy eficaz, que sin embargo presenta como inconveniente alteraciones en el patrón de sangrado de las mujeres.

Efectos adversos de la Anticoncepción Hormonal (AH)

- Leves.

Cefalea, náuseas, vómitos, mastalgia, aumento de peso, hiperpigmentación, disminución de la libido, *spotting*, hipermenorrea, etc.

- Cardiovasculares.

En la actualidad, al haber disminuido la dosis de estrógenos de los preparados, los efectos son menos importantes, pero se potencia el riesgo si: fumadora, HTA, diabética o mayor de 35 años.

- Parece ser un factor de riesgo para la displasia y el cáncer de cérvix.

- Aumenta el riesgo de adenomas hepáticos.

- No existe evidencia científica de que los anticonceptivos orales combinados a las dosis actuales favorezcan el desarrollo del cáncer de mama.

Efectos beneficiosos

- Disminución de determinados tipos cáncer de endometrio y ovario.
- Evita alteraciones en el ciclo menstrual y reduce la dismenorrea.
- Reducción de patologías benignas de mama y quistes de ovario.
- Disminuye el riesgo de enfermedad inflamatoria pélvica.
- Control de la osteoporosis y mejora de la artritis reumatoide.

Contraindicaciones absolutas

- Trastornos tromboembólicos.
- Trombofilia familiar diagnosticada.
- Accidente vascular cerebral.
- Cardiopatía grave.
- Tumores hormonodependientes (cáncer de mama, de endometrio...).
- Hiperlipidemia severa.
- Diabetes con afectación vascular (neuropatía, nefropatía, retinopatía).
- Trastornos graves de la función hepática (colestasis intrahepática, porfiria aguda, antecedentes de ictericia durante la gestación).
- HTA no controlada.
- Embarazo sospechado o confirmado.
- **Hemorragia genital no diagnosticada (EIR).**
- **Tabaquismo:** en mujeres mayores de 35 años **incrementa complicaciones tromboembólicas (EIR).**
- Anemia de células falciformes o talasemia.

Contraindicaciones relativas

- Dislipemias leves.
- Varices severas.
- Litiasis biliar.
- Asma.
- Depresión.
- Epilepsia.
- Migrañas.
- Tabaquismo (>15 cigarrillos/día).
- Miomas uterinos.

Advertencias

- Antes de iniciar la toma de ACO se debe realizar una buena historia clínica y una exploración física (peso, PA, citología y exploración mamaria).
- Es fundamental el uso correcto de cada uno de los anticonceptivos, por ello es vital una buena información por parte del profesional a la usuaria.
- Es importante conocer que algunos fármacos disminuyen la eficacia de los ACOs: **rifampicina, anticonvulsivantes, penicilina y tetraciclina.**
- No existe evidencia científica de que sea necesaria la realización de descansos cuando se lleva un largo periodo de tiempo utilizando un método de anticoncepción hormonal.

Dispositivo Intrauterino (DIU)

El **mecanismo de acción está basado en la reacción inflamatoria** aséptica que se produce por la inserción de un cuerpo extraño y que **impide o dificulta la implantación del óvulo fecundado (EIR).**

Existen dos tipos de DIU: inertes (construidos exclusivamente de plástico, han quedado desplazados) o activos (con cobre o liberadores de progesterona). El DIU de progesterona espesa el moco cervical y atrofia la mucosa endometrial. Se puede utilizar también en el tratamiento de las hemorragias uterinas disfuncionales por hiperplasia endometrial, porque precisamente

disminuye el espesor del endometrio. Sin embargo, los DIU de cobre pueden causar aumento del sangrado.

Recuerda...

Mecanismo de acción del DIU: reacción inflamatoria endometrial + alteración del moco cervical + alteración de la movilidad y penetración de los espermatozoides en el óvulo

Efectos secundarios

- **Las alteraciones menstruales son las más frecuentes (EIR 04, 60).** Sobre todo hipermenorrea (no en los que tienen gestágenos).
- Dismenorrea.
- Complicaciones en la inserción. Riesgo de perforación uterina, dolor, infección, etc.
- Complicaciones en la extracción. Rotura del dispositivo y retención de restos, pérdida de los hilos, etc.

Efectos beneficiosos

- Método muy eficaz cuya tasa de fallos oscila entre 1-3%.
- Se pueden retirar cuando la mujer lo desee.
- Son de larga duración: entre 4-5 años, dependiendo de la carga de cobre o gestágenos.

Contraindicaciones absolutas

- Malformaciones congénitas uterinas.
- Embarazo sospechado o confirmado.
- **Enfermedad Inflamatoria Pélvica (EIR).**
- Infección genital activa.
- Neoplasia uterina o cervical.
- Metrorragia no diagnosticada.
- Alteraciones de la coagulación.
- Alergia conocida al cobre.
- Estenosis cervical severa.

Contraindicaciones relativas

Nuliparidad, antecedentes de embarazo ectópico, endometriosis, dismenorreas, etc.

Inserción

El momento ideal es durante la menstruación ya que el orificio cervical está más permeable y las posibilidades de una gestación son menores. Si se va a insertar tras un parto debe hacerse a las 6-8 semanas posparto. Se trata de una técnica que debe realizar el ginecólogo, midiendo con un histerómetro la cavi-

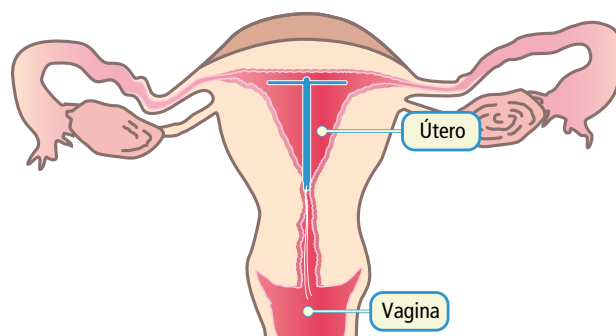


Figura 3. DIU.

dad uterina previa inserción. Algunos autores recomiendan usar otro método anticonceptivo durante 8-10 días tras la inserción o incluso durante el primer ciclo para complementar su eficacia, y desaconsejan el uso de tampones durante el primer ciclo. La posición adecuada del DIU se controla con ecografía y se han de visualizar los hilos a unos 2 cm del OCE, instruyendo a la mujer en el autocontrol de los hilos.

Anticoncepción de emergencia

Método que permite mediante el uso de un fármaco o dispositivo evitar el embarazo no deseado cuando se ha realizado una práctica de riesgo o ha fallado el método anticonceptivo utilizado.

Gestágenos (levonorgestrel)

En la actualidad es el método de elección. Es eficaz durante las primeras 72 horas tras la relación coital, pero su eficacia es menor cuanto más tarde se tome. Las últimas recomendaciones indican que la pauta de administración es una toma única de 1 comprimido de 1,5 mg de levonorgestrel, frente a la toma de dos comprimidos de 0,75 mg separados de 12 horas, recomendadas anteriormente. El efecto secundario principal son las náuseas.

DIU postcoital

Es muy eficaz. Se utiliza cuando han pasado 3-5 días desde el coito.

Acetato de ulipristal (AUP)

Modulador selectivo de los receptores de progesterona con efecto antagonista y agonista parcial, que retrasa o inhibe la ovulación. Es eficaz dentro de las 120 horas (5 días) siguientes al coito de riesgo. Se administra un solo comprimido de 30mg vía oral.

Método Yuzpe

Consiste en la administración de altas dosis de estrógenos y progestágenos dentro de las 48-72 horas siguientes al coito. **Se administran dos comprimidos cada 12 horas, dos tomas durante las primeras 72 horas (EIR)**. Este método está en desuso porque se asocia a efectos secundarios como vómitos abundantes.

Mifepristona (RU486)

Es un fármaco antiprogestágeno. El bloqueo de la acción de la progesterona evita el desarrollo del embrión en el útero. Su eficacia es del 100%. Se utiliza en interrupciones voluntarias del embarazo, en gestaciones de menos de 6 semanas. En España no está autorizado su uso como anticonceptivo de emergencia.

Métodos quirúrgicos

Son los más efectivos.

Vasectomía

Procedimiento de esterilización masculina que consiste en la oclusión de los conductos deferentes evitando así la presencia de espermatozoides en el semen. La respuesta sexual no tiene que verse afectada. La intervención se realiza con anestesia local. El porcentaje de fallos con este método es bajísimo.

Para comprobar la eficacia de la intervención se han de realizar semiogramas de control a los 2-3 meses y confirmar la inexistencia de espermatozoides. Se considera un método irreversible, pero actualmente se está consiguiendo la reversibilidad mediante la recanalización con cirugía especializada.

Ligadura de trompas

Se trata de una intervención quirúrgica bajo anestesia general en la que se interrumpe la continuidad de las trompas de Falopio. De esta manera se impide el tránsito del óvulo y los espermatozoides por la trompa. Se considera un método irreversible. Esta intervención conlleva un riesgo operatorio mayor que la vasectomía y en ocasiones se puede aprovechar la realización de una cesárea para llevar a cabo esta técnica si así lo desea la mujer. La operación se puede realizar por vía abdominal o vaginal y se suele llevar a cabo por laparoscopia. No se afecta la función sexual de la mujer, su producción hormonal ni sus ciclos menstruales. El índice de fallos es aproximadamente del 0,5%.

Un nuevo método es el método ESSURE (se introduce un dispositivo de titanio en el interior de las trompas por histeroscopia. En 2-3 meses el dispositivo produce la obstrucción completa por fibrosis).

TEMA 9

ESTERILIDAD Y REPRODUCCIÓN ASISTIDA

Enfoque EIR

No es un tema muy preguntado, pero recientemente han aparecido preguntas referentes a él.

Existen un 10% de parejas estériles, pero en países desarrollados esta cifra aumenta a un 15% por diferentes factores como son el retrasar la edad de procrear, aumento del factor masculino y cambios sociales. El 40% son de origen femenino, el 40% masculino y el 20% mixtas o de origen desconocido. Es importante diferenciar entre:

- **Esterilidad.**
Imposibilidad de conseguir un embarazo, puede ser primaria (desde el inicio de relaciones sexuales) o secundaria si existe hijo previo y no se consigue nuevo embarazo tras 1-2 años.
- **Infertilidad.**
Imposibilidad de conseguir descendencia, se consigue embarazo pero éste no llega a término.
- **Hipofecundidad.**
Dificultad de tener hijos.

Regla mnemotécnica

Esterilidad
no Embarazo

Causas de esterilidad

Factor femenino

- Causas vaginales.
Poco frecuentes, himen íntegro, agenesia de vagina, vaginismo.
- Causa uterina.
Cervical/orgánica/funcional.
- **Patología peritoneal o tubárica.**
35-40%, son las más frecuentes (endometriosis, infecciones como TBC, enfermedad inflamatoria pélvica, etc.).
- Disfunción ovárica o endocrina.
Anovulación/insuficiencia luteínica.
- Causa inmunológica.
La mujer genera anticuerpos antiespermatozoides.
- Causa psíquica.
Vaginismo, dispareunia.
- Idiopática.

Factor masculino

Las causas más frecuentes son: varicocele, criptorquidia, azoospermia, insuficiencia testicular y esterilidad idiopática. Existen dos grandes grupos:

- **Impotencia coeundi.**
En la que existen causas que impiden el coito (generalmente son causas psicológicas o neurológicas).
- **Impotencia generandi.**
Hay alteración en los espermatozoides.
 - Anomalías en la espermatogénesis.
 - Alteración de vías secretoras y/o excretoras.
 - Defectos seminales:
 - **Azoospermia.**
Ausencia de espermatozoides.

- **Oligozoospermia.**
Disminución de espermatozoides.
- **Astenozoospermia.**
Disminución de movilidad de espermatozoides (EIR 10, 83).
- **Teratozoospermia.**
Alteración de la forma de los espermatozoides.

Estudio de la esterilidad

Es importante tratar la esterilidad como un problema de pareja sea cual sea el origen del problema:

- Anamnesis general y ginecológica.
- Exploración ginecológica convencional.
- Ecografía transvaginal.
Para descartar anomalías anatómicas.
- Determinaciones hormonales.
En la primera mitad del ciclo se buscan cifras de FSH, LH y estradiol y en la segunda mitad progesterona y prolactina.
- Histerosalpingografía.
Nos permite conocer la permeabilidad de las trompas.
- Seminograma.
Estudio del número, morfología y movilidad de los espermatozoides.
- Pruebas de integración moco-semen.

Tratamiento de la esterilidad

Dependerá de la causa que genera la esterilidad. Existen tratamientos médicos para esterilidad con causa hormonal y tratamientos quirúrgicos para malformaciones o anomalías anatómicas. Otros casos requieren técnicas de **reproducción asistida (EIR 09, 82)** que conllevan consigo la manipulación de gametos.

Inseminación artificial

Consiste en depositar semen en el tracto genital femenino de manera artificial; puede hacerse en un ciclo espontáneo o bien a través de una estimulación ovárica. El semen puede ser de la pareja o de donante.

Fecundación *in vitro*

Consiste en la recogida de gametos, ovocitos y espermatozoides, fecundarlos en un laboratorio y transferir los embriones en la cavidad uterina. La complicación más grave es el síndrome de hiperestimulación ovárica (**ver figura 1 en la página siguiente**).

- **Estimulación de la ovulación.**
- **Punción folicular.**
Para obtener los ovocitos por vía transvaginal.
- **Preparación de los gametos y FIV.**
La fecundación *in vitro* se hace en una placa en la que se deposita el ovocito y el semen para que sea la selección natural la que origine la fecundación, pero existe una variedad conocida como **ICSI** o microinyección citoplasmática en la que se selecciona un espermatozoide y se inyecta en el citoplasma del ovocito. Está indicada cuando existe una oligospermia severa, fallo de FIV reiterado o cuando los ovocitos son de mala calidad.
- **Transferencia de embriones.**
- **Diagnóstico de la gestación.**

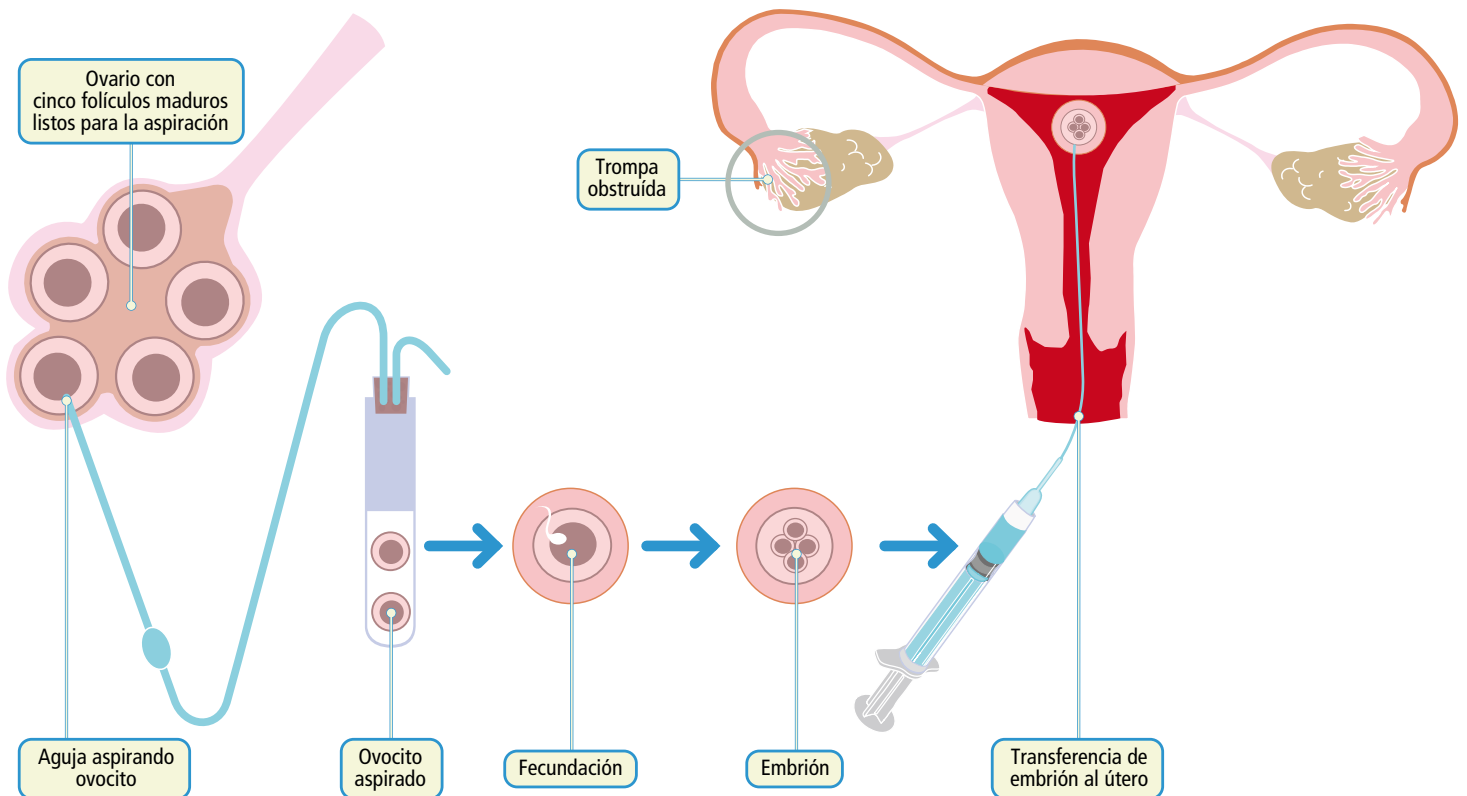


Figura 1. Método de fecundación *in vitro*.

TEMA 10 PATOLOGÍA GINECOLÓGICA

Enfoque EIR

Dentro de la parte de ginecología, la patología es el tema estrella. Destacan los **conceptos** de alteraciones menstruales, prolapso y tipos en función del órgano afectado, tipos de incontinencia urinaria y sus características principales. Dentro de patología cervical destacan las displasias y su relación con el HPV. Preguntas de los últimos años hacen referencia a patologías como sífilis, gonococia y HPV. Ayúdate de la tabla 4. Vulvovaginitis, para conocer las principales diferencias entre las infecciones genitales.

Lo más destacado es la **patología mamaria**, donde destaca el cáncer de mama, sus factores de riesgo y diagnóstico. En convocatorias anteriores el **cuidado enfermero postmastectomía** fue un tema recurrente.

10.1. Alteraciones menstruales

PATRÓN MENSTRUAL NORMAL

Cantidad: 60-80 g (límite: >50 g, <150 g)
Duración: 3-4 días (límite 2-7 días)
Intervalo: 28 días (límite 21-35 días)

Tabla 1. Patrón menstrual normal.

- **Menarquia.**
Primera menstruación que acontece en la pubertad.
- **Menopausia.**
Última menstruación. Se conoce con posterioridad tras 1 año sin menstruación.
- **Amenorrea.**
Ausencia de menstruación. Existen dos tipos:
 - **Primaria.**
Ausencia de la primera regla o menarquia a los 14 años sin desarrollo de caracteres sexuales secundarios o a los 16 años con desarrollo normal de los caracteres sexuales secundarios. Las causas más frecuentes son la falta de gónadas femeninas (ovarios), por ejemplo, el síndrome de Turner. También himen imperforados pueden generar amenorreas primarias.
 - **Secundarias.**
Ausencia de menstruación durante más de tres meses habiendo ya tenido alguna menstruación. La causa más frecuente es la gestación seguida del SOP.
- **Hipermenorrea o menorragia.**
Menstruación en cantidad excesiva y/o duración superior a 7 días (EIR).
- **Polimenorrea.**
Ciclos menstruales menores a 21 días sin afectación de cantidad ni duración.



- **Hiperpolimenorrea o polimenorragia.**

Menstruaciones abundantes en duración y cantidad que se repiten en ciclos menores a 21 días.



- **Metrorragia.**

Sangrado uterino fuera del ciclo menstrual (EIR 08, 52).

- **Hipomenorrea.**

Menstruación escasa.

- **Oligomenorrea.**

Ciclos de duración mayor a 35 días y menor a 3 meses.

- **Spotting.**

Sangrado muy escaso fuera del ciclo. Típico en mujeres que toman anticoncepción oral (ACO) y en la fase periovulatoria.

- **Dismenorrea.**

O menstruación dolorosa. Puede ser primaria o esencial, cuando no se encuentra ninguna patología de origen orgánico, o secundaria u orgánica (p. ej., secundaria a endometriosis). Entre los factores implicados, se encuentran los **niveles elevados de prostaglandinas (EIR).**

- **Síndrome premenstrual.**

Sintomatología que acontece en la mujer en los días previos a la aparición de la menstruación pueden ser síntomas físicos o psíquicos (irritabilidad, tensión mamaria, cefaleas, tristeza...).

10.2. Patología vulvar y vaginal

Distrofias vulvares

Son lesiones en el epitelio de la mucosa vulvar cuyo principal síntoma es el prurito. Destaca como el más frecuente el **liquen escleroatrófico**, es de causa desconocida y suele aparecer en mujeres tras la menopausia. Cursa con atrofia del epitelio, con lesiones blanquecinas muy pruriginosas, incluso puede existir retracción de los tejidos. Su diagnóstico es mediante biopsia. Su tratamiento es con corticoides y testosterona tópicos pero con escasa mejoría.



Figura 1. Liquen escleroatrófico de vulva.

Enfermedad de Paget

Es una neoplasia intraepitelial (lesión preinvasiva) de tipo no escamoso que afecta al epitelio vulvar. Aparece en mujeres entre

60-70 años. Aparecen lesiones rojizas muy pruriginosas. En ocasiones se asocia a otras neoplasias. El tratamiento es quirúrgico.

Cáncer de vulva

Constituye el 3-4% de las neoplasias ginecológicas. Es el 5.º tras el de mama, endometrio, ovario y cervix. Es más frecuente en mujeres de 65-75 años. Los factores de riesgo más importantes son: edad avanzada, tabaco, nuliparidad, inmunosupresores, menarquia tardía o menopausia precoz, virus de papiloma humano (HPV), cáncer de cérvix, neoplasia intraepitelial vulvar (VIN) y distrofia con atipias.

Ante todo prurito crónico en ancianas hay que descartar un cáncer de vulva.

Vulvectomía: extirpación parcial o total de la vulva.

Cáncer de vagina

Es muy infrecuente. Al igual que el cáncer de cérvix, el cáncer de vagina de células escamosas está generado por el mismo virus, el HPV, y tienen los mismos factores de riesgo, destacando entre ellos, la infección por HPV, herpesvirus tipo II, o la inmunodepresión.

10.3. Patología cervical

Teniendo en cuenta la histología del cérvix o cuello uterino encontramos tres tipos de epitelio:

- Epitelio plano poliestratificado en ectocérvix.
- Epitelio cilíndrico en endocérvix.
- Epitelio de transición o epitelio escamocolumnar entre ambos, sobre el orificio cervical externo (OCE). Es la zona donde se produce la metaplasia escamosa (reemplazo del epitelio cilíndrico por poliestratificado).

Patología benigna

- **Ectopia.**

Aparición de epitelio cilíndrico en ectocérvix. Puede generar leucorrea y pequeños sangrados postcoitales.

- **Metaplasia.**

Aparición de epitelio plano poliestratificado normal en endocérvix.

- **Pólipo.**

Tumoración cervical más frecuente. Pueden sangrar y su tratamiento es la extirpación.

- **Cervicitis.**

Inflamación cervical aguda o crónica por agresiones que se producen en él (partos, instrumentación, coitos); puede predisponer a la formación de metaplasia.

Displasia cervicales

A diferencia del resto de neoplasias y sus lesiones precursoras existe un agente etiológico localizado: el **HPV (Virus del Papiloma Humano)**. Este virus invade las células epiteliales para lesionarlas. **No todas sus cepas son precursoras de neoplasia, las de mayor potencial oncogénico son los serotipos 16 y 18, sobre todo el 16, otros como por ejemplo 6 y 11 producen condilomas acuminados en periné sin riesgo de malignización (EIR 04, 25).**



Factores de riesgo

El HPV es necesario pero no suficiente:

- Promiscuidad o pareja promiscua.
- Inicio temprano en las relaciones sexuales.
- Tabaquismo.
- Uso de anticonceptivos hormonales.
- Inmunosupresión, HIV, trasplantes.
- Coexistencia con otras ETS.

Tipos de lesiones

En la displasia se produce una alteración del epitelio y de las características de sus células.

Se utilizan diferentes denominaciones:

- **Displasia.**
Leve, moderada, grave o intensa.
- **Modificación de la clasificación de Bethesda.**
SIL: lesiones escamosas intraepiteliales. Su diagnóstico se hace con citología.
 - **L-SIL.**
Low-SIL, de bajo grado, son cambios leves celulares por infecciones autolimitadas del HPV.
 - **H-SIL.**
High-SIL, de alto grado, son cambios premalignos.
 - **ASCUS.**
Células escamosas atípicas de significado incierto.
 - **AGC.**
Atipias de significado incierto que afectan a células glandulares en vez de a las células escamosas.
- **Criterios de Richart.**
CIN: neoplasia intraepitelial cervical. Su diagnóstico es histológico, con biopsia.
 - **CIN 1.**
Representan infecciones transitorias. Se equipara a displasia leve y L-SIL.
 - **CIN 2.**
Se equipara a displasia moderada.
 - **CIN 3.**
Se equipara a displasia grave y carcinoma *in situ*.
CIN 2 y 3 son consideradas lesiones premalignas. Se equiparan ambos con H-SIL.

Atipia: cambio en la morfología celular normal.

Cribado de lesiones premalignas y malignas

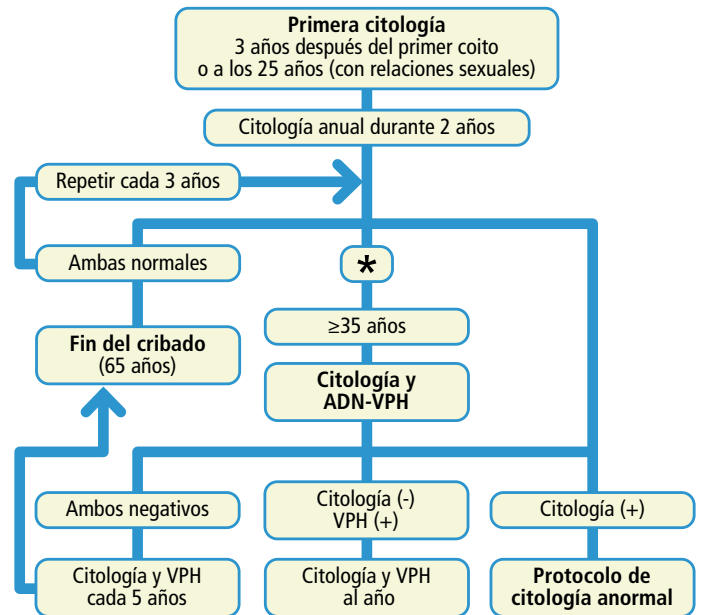
La técnica estrella para el *screening* en la población es la citología (**ver Tema 6. Exploración ginecológica**). Va dirigida a mujeres en edades que abarcan desde los 25 a los 65 años. La primera citología se debe realizar a los 3 años del primer coito o a los 25 años (siempre y cuando se tengan relaciones sexuales). Se repetirán anualmente durante 2 años consecutivos. Si los resultados son negativos y no existen factores de riesgo se repetirán cada 3 años.

Diagnóstico

La citología es un cribado, para confirmar el diagnóstico la técnica usada es la colposcopia junto con biopsia de las zonas afectadas para su posterior estudio (**ver figura 2**).

Carcinoma invasor de cuello uterino

Es el segundo si hablamos de la población mundial. En España es el cuarto en incidencia tras mama, endometrio y ovario. Generalmente cursa asintomático hasta fases avanzadas en las que pueden aparecer metrorragia, sangrado postcoital y leucorrea.



* Opción sujeta a disponibilidad del test de VPH

Figura 2. Cribado de lesiones epiteliales de cérvix.

Estadios

- Estadio 0.
Cáncer *in situ*.
- Estadio I.
Cáncer que se limita al cuello del útero.
- Estadio II.
Se extiende localmente por vagina pero sin afectar a la pared pélvica.
- Estadio III.
Afectación de la pared pélvica, afectando a vagina e incluso riñón.
- Estadio IV.
Afectación también de recto y vejiga.

El pronóstico y tratamiento dependerá del estadio en el que se encuentre.

Conización: extirpación de una parte del cérvix, en forma de cono, como intervención diagnóstica y/o terapéutica.

10.4. Patología uterina

Mioma uterino

Tumoración benigna frecuente en la mujer en edad fértil. La causa es desconocida aunque se sabe que los estrógenos aumentan su tamaño. En la menopausia tienden a involucionar.

Se clasifican en:

- Subserosos.
Se encuentran bajo el peritoneo visceral uterino.
- Intramurales.
Son los más frecuentes. Proliferan en el miometrio.
- Submucosos.
Hacen protrusión a la cavidad uterina, por lo que son más sintomáticos, en forma de metrorragia.

La mayoría son asintomáticos y su hallazgo es casual. Pero podremos encontrar en algunos casos hemorragias, dolor (por torsión, degeneración...), síntomas urinarios o fecales por compresión, aumento del volumen abdominal, etc. **En el embarazo pueden aumentar su tamaño por el aumento de los estrógenos (EIR 04, 63).**

El tratamiento es muy variado, desde expectante hasta la cirugía radical dependiendo de la sintomatología.

Miomectomía: cirugía que consiste en la extirpación de los miomas conservando el cuerpo uterino.

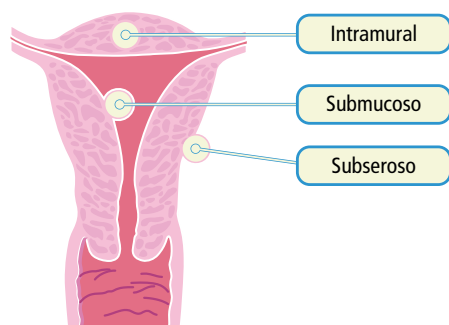


Figura 3. Clasificación de mioma uterino.

Pólipo endometrial

Tumoración benigna que protruye hacia la cavidad uterina y está unida a ésta por un pedículo. Suelen ser asintomáticos, pero pueden ocasionar metrorragias. Requieren extirpación o biopsia.

Hiperplasia endometrial

Es una proliferación del endometrio causada por los estrógenos sin estar compensada por la progesterona. Hay hiperplasias sin atipias o con atipias (células precancerosas). Existe alto riesgo de malignización de las que tienen atipias, por lo que el tratamiento será radical (histerectomía con doble anexectomía). El tratamiento para las hiperplasias sin atipias suele ser farmacológico con progesterona. Es el principal precursor de adenocarcinoma de endometrio; requiere estudio con biopsia.

Cáncer de endometrio

Es el cáncer ginecológico más frecuente tras el de mama en países desarrollados. Es más frecuente tras la menopausia. Ante una metrorragia tras la menopausia se debe sospechar un cáncer de endometrio (EIR 12, 135). El adenocarcinoma es el tipo histológico más frecuente.

Entre los factores de riesgo encontramos: edad avanzada (mayores de 60 años), obesidad, HTA, diabetes, hiperestrogenismo (menarquia precoz, menopausia tardía, ciclos anovulatorios, esterilidad e infertilidad), tratamientos de estrógenos sin gestágenos. Los anticonceptivos orales combinados y el tabaco se consideran factores protectores.

La sintomatología es escasa, suele aparecer una metrorragia escasa similar al agua de lavar carne. También puede aparecer dolor o síntomas digestivos o urinarios en estadios avanzados. El tratamiento es básicamente quirúrgico y depende del estadio en el que se encuentre.

Histerotomía: incisión quirúrgica del útero.

Histerectomía: extirpación completa o incompleta del útero.

- *Fúndica.*

Solo se extirpa la zona alta del útero.

- *Subtotal, supracervical o parcial.*

Se extirpa el cuerpo, conservándose el cuello.

- *Total.*

Se extirpa cuello y útero.

- *Radical, ampliada o de Wertheim-Meigs.*

Histerectomía más extirpación de parametrios y parte superior de la vagina.

Factores de riesgo

CARCINOMA DE ENDOMETRIO	CARCINOMA DE CÉRVIX	CÁNCER DE VULVA
Edad avanzada (>60 años)	Promiscuidad	Edad avanzada
Tratamientos de estrógenos sin gestágenos	Inicio temprano en las relaciones sexuales	Nuliparidad
Tabaco: factor protector	Tabaco	Tabaco
	Inmunosupresión, HIV	Inmunosupresión
Obesidad, HTA, diabetes	HPV y otras ETS	HPV, cáncer de cérvix, neoplasia intraepitelial vulvar (VIN) y distrofia con atipias
Hiperestrogenismo (menarquia precoz, menopausia tardía, ciclos anovulatorios, nuliparidad)		Menarquia tardía o menopausia precoz

Tabla 2. Factores de riesgo cánceres ginecológicos.

10.5. Patología de los anejos uterinos: trompas y ovarios

Endometriosis

Consiste en la existencia o proliferación de tejido endometrial fuera del útero, tejido que suele ser funcionante. Aparece en edad fértil, desapareciendo tras la menopausia. Su localización más frecuente es el ovario. Puede llegar a formarse endometriomas o también llamados quistes de chocolate por su contenido en sangre menstrual coagulada. La clínica principal es el dolor abdominal y la dismenorrea, pero también aparecen irregularidades en el ciclo menstrual, dispareunia y esterilidad. En casos graves aparecen disuria y/o disquemia, incluso hematuria o hematococia por implantes vesicales o rectales. El diagnóstico de certeza se consigue por laparoscopia. El tratamiento puede ser médico (tratamiento hormonal) o quirúrgico dependiendo de la existencia o no de quistes.

Síndrome de Ovario Poliquístico (SOP)

Es un estado de anovulación crónica por una secreción inadecuada de gonadotropinas y un aumento androgénico. Existe un

aumento de la relación **LH/FSH >2,5** debido al aumento de la LH y a una disminución de la FSH. Se produce un aumento de la relación andrógenos/estrógenos, predominando los andrógenos. Se observa por ecografía aumento del tamaño ovárico con 10 o más folículos. Cursa principalmente con esterilidad.

SÍNTOMAS MENORES	SÍNTOMAS MAYORES
Amenorrea Oligomenorrea Hirsutismo (EIR 11, 71) Alopecia Acné Obesidad	Esterilidad (75%) por anovulación Diabetes mellitus tipo II Dislipemias Aumento del riesgo de cáncer de endometrio

Tabla 3. Sintomatología del SOP.

Para diagnosticarlo, deben al menos reunirse dos de los siguientes criterios:

1. Aspecto ecográfico de SOP: en uno o ambos ovarios.
2. Hiperandrogenismo bioquímico o clínico.
3. Oligo o amenorrea.

Cáncer de ovario

Es la causa principal de muerte por cáncer en el aparato genital. La máxima incidencia es entre los 65-80 años. No existen pruebas de *screening* fiables. En las primeras fases es asintomático, por lo que su diagnóstico suele hacerse ya en estadios avanzados en los que se puede encontrar: distensión abdominal, dolor, metrorragia, síntomas urinarios, etc. Encontramos como factores de protección la multiparidad, la toma de ACO, el SOP, etc.

Estadios del cáncer de ovario:

- Estadio I.
Solo afectación de los ovarios.
- Estadio II.
Extensión pélvica.
- Estadio III.
Afectación peritoneal.
- Estadio IV.
Metástasis.

Anexectomía: extirpación de los anejos uterinos (trompas y ovarios), puede ser unilateral o bilateral.

10.6. Prolapso genital

Protrusión de los órganos pélvicos a través de la vagina. Se produce como consecuencia del debilitamiento de los sistemas de suspensión y sostén. Entre los factores predisponentes encontramos la menopausia por disminución de los niveles de estrógenos, traumatismos del parto, debilidad congénita del sistema de fijación, sobrepeso, estreñimiento crónico, multiparidad, etc.

Tipos

Prolapso vaginal (colpocele)

- **Cistocele.**
Abultamiento de la pared vaginal anterior, asociada al descenso de la vejiga (EIR).



- **Rectocele.**
Descenso de la pared vaginal posterior, asociada con el descenso del recto.
- **Uretrocele.**
Protrusión de la uretra en la parte inferior de la vagina.
- **Enterocel.**
Descenso de las asas intestinales dentro del fondo de saco de Douglas o hacia la cúpula vaginal en pacientes histerectomizadas.

Prolapso uterino o histerocele

Descenso del útero por debajo del nivel que ocupa. Según la clasificación clásica existen cuatro grados de prolapso, en función del nivel al que haya descendido el útero:

- Grado 1.
El útero desciende en la vagina sin llegar a la vulva.
- Grado 2.
Cuando el descenso llega hasta el orificio vulvovaginal.
- Grado 3.
Cuando el útero sale por fuera del plano vulvar.
- Grado 4.
Si existe una protrusión completa fuera del introito.

Las manifestaciones más frecuentes están relacionadas con la sensación de cuerpo extraño en la vagina, incontinencia urinaria, dispareunia, estreñimiento, ulceración de la mucosa prolapsada, etc. El diagnóstico se realiza en función de la anamnesis y la exploración física y el tratamiento puede ser conservador (preventivo y rehabilitador) o quirúrgico (plastias vaginales: **colporrafia –intervención quirúrgica que sirve para corregir el descenso de la vagina, como en el cistocele– (EIR 08, 53)**, histerectomía o cleisis vaginales) en función de la edad, grado y sintomatología.

10.7. Incontinencia urinaria

Pérdida involuntaria de orina, que se puede demostrar de manera objetiva y que afecta a la calidad de vida de la persona que la padece ya que constituye un problema social e higiénico. Se consideran factores de riesgo para su aparición: sobrepeso, cirugías previas abdominales o pélvicas, lesiones neurológicas, traumatismos pélvicos, sedentarismo, etc.

Existen varios tipos de incontinencia:

- **Incontinencia de esfuerzo o de estrés.**
Pérdida involuntaria de orina **asociada a un aumento de la presión intraabdominal** causada por esfuerzos físicos, tos, estornudos, etc. (EIR). Puede estar ocasionada por debilidad de los músculos perineales o por incompetencia del esfínter uretral. Es la más frecuente en la mujer.
- **Incontinencia de urgencia.**
Pérdida inadvertida de la orina asociada a un deseo urgente de orinar (urgencia miccional). *La persona no es capaz de llegar al lavabo sin que se le escape la orina en mayor o menor medida.* Si se produce por una **sobreactividad del músculo detrusor** se denomina **urgencia motora**. Si se da por una **vejiga hipersensible** se denomina **urgencia sensorial (EIR)**.
- **Incontinencia mixta.**
Coexistencia de la incontinencia de esfuerzo y de urgencia (por inestabilidad del detrusor).
- **Incontinencia refleja.**
Pérdida de orina causada por una hiperreflexia del detrusor y/o por una relajación del esfínter uretral involuntaria, en ausencia de deseos de orinar. Se da sólo cuando existe patología neurológica.

- Incontinencia por rebosamiento.

Pérdida involuntaria de orina relacionada con una vejiga sobredistendida por una retención urinaria. Se produce por alteraciones en la contractilidad vesical o cuando existe una obstrucción mecánica que impide la salida de la orina al exterior. Suele ser más frecuente en los hombres, relacionado con problemas prostáticos.

Diagnóstico

- Anamnesis.

Antecedentes personales y familiares, antecedentes obstétricos, características de la incontinencia, presencia o no de enfermedades neurológicas, intervenciones quirúrgicas, enfermedades endocrinas, ITUS de repetición, fármacos habituales, hábito de ingesta de líquidos, etc.

- Exploración física.

• Neurológica.

Función cerebral, nivel de conciencia, tono y fuerzas musculares, reflejos, deformidad vertebral, sensibilidad perianal reducida o ausente, tono anal y reflejos.

• Ginecológica.

Se explora el periné, genitales externos, meato urinario, vagina y cérvix. Se realiza examen de la uretra para valorar la incontinencia de esfuerzo, se realiza a través de la **maniobra de Valsalva** y de la **prueba de Bonney**: similar a la anterior, pero en este caso, con la vejiga llena, se realiza una elevación digital de la uretra viendo si con ello se corrige el escape de orina. A su vez se valora la existencia de alteraciones.

• Abdominal.

Se debe palpar el área suprapúbica para comprobar el tamaño de la vejiga, y descartar cualquier tumoración o proceso abdominal.

- Cultivo de orina.

Para descartar infecciones.

- Analítica de sangre.

- Pruebas urodinámicas.

Estudian la actividad funcional de la vejiga y esfínteres urinarios y con ellas se confirma el diagnóstico de incontinencia urinaria:

• Uroflujometría.

Medida del flujo de orina.

• Cistomanometría.

Mide las presiones vesicales durante el llenado y el vaciado.

• Videourodinámica.

Combina la cistometría usando un medio de contraste con técnicas de imagen simultáneas para visualizar vejiga y uretra.

- Técnicas de imagen.

El estudio radiológico del tracto urinario inferior aporta importantes datos morfológicos para la valoración de la patología vesicouretral: radiografía, ecografía, urografía intravenosa.

- Técnicas electromiográficas.

Estudia el elemento somático de la innervación vesicouretral esfinteriana.

El tratamiento variará en función del tipo de incontinencia, pero pueden ser medidas:

- Higienicodietéticas.

Control de la ingesta de líquidos, micción pautada (diario miccional), eliminar la ingesta de estimulantes tales como café, té, alcohol, etc.

- Farmacológicas.

• Anticolinérgicos.

Es la base del tratamiento de la inestabilidad del detrusor, útil por tanto en la incontinencia de urgencia.

• Alfaadrenérgicos.

Aumentan la actividad del esfínter interno de la uretra, pero sus resultados para la incontinencia de esfuerzo han resultado muy pobres.

• Estrógenos tópicos.

Se ha visto que puede resultar beneficioso en mujeres con vaginitis atroficas postmenopáusicas.

- Neuromodulación.

Se trata de una técnica innovadora en el tratamiento de la incontinencia. La estimulación nerviosa de determinados nervios sacros produce inhibición de la inestabilidad del detrusor. Es mínimamente invasivo. Se coloca un electrodo en el tobillo y se aplica el tratamiento durante 30 min.

- Cirugía.

Las intervenciones variarán en función de las causas que originan la incontinencia.

En la **incontinencia de esfuerzo** el **tratamiento médico principal** es el **fortalecimiento del suelo pélvico** que se puede llevar a cabo con la realización de los **ejercicios de Kegel** (contracciones selectivas de los músculos periné), la utilización de conos vaginales (siempre que se haya ejercitado previamente el suelo pélvico), técnicas de *biofeedback*, estimulación eléctrica del suelo pélvico. **La reeducación del suelo pélvico es el tratamiento específico para la incontinencia urinaria de esfuerzo (EIR 05, 25)** aunque también ha resultado eficaz en las incontinencias de urgencia. 

10.8. Infecciones genitales

La flora vaginal normal está constituida por microorganismos aerobios y anaerobios; en ella domina el bacilo de Döderlein que produce ácido láctico a partir de glucógeno y mantiene el pH ácido de la vagina (pH <4,5). Todo lo que aumente el PH vaginal favorece las vulvovaginitis (hipoestrogenismo, menstruación, lavados vaginales, días periovulatorios), así como la gestación, la toma de antibióticos y la diabetes.

Vulvovaginitis

Son la causa más frecuente de consulta ginecológica. Se caracterizan por edema, eritema, prurito, en ocasiones se asocian a secreción vaginal anormal (leucorrea), disuria y dispareunia.

Vulvovaginitis inespecífica

Hasta en el 10% de los casos no se establece el diagnóstico exacto. Presentan sintomatología leve y los tratamientos tópicos suelen ser suficientes.

Vaginosi bacteriana

Producida por **Gardnerella vaginalis**, considerada una alteración del equilibrio del ecosistema vaginal. La mayoría son asintomáticas. El síntoma fundamental es una leucorrea blanco grisácea, maloliente y fluida con un olor a pescado en descomposición, que aumenta mediante la adición de hidróxido potásico al 10%. Debido a que no se produce inflamación, no hay prurito, disuria ni dispareunia. Se considera una enfermedad de transmisión sexual. Causa más frecuente de vulvovaginitis.

Micosis

Las *candidas* son hongos saprofitos que se encuentran frecuentemente en el aparato reproductor femenino. En el 80-90%

de los casos se debe a **Candida albicans**. Produce prurito intenso, como síntoma predominante, que empeora con el calor y por la noche, acompañado de leucorrea blancoamarillenta, adherente, grumosa (como requesón). En ocasiones se asocia a dispareunia y disuria. En el 20% de las mujeres se da de forma asintomática.

La sintomatología se exacerba en la semana previa a la menstruación aliviándose cuando ésta aparece. A la exploración se observa un eritema vulvovaginal con la leucorrea característica. Son típicas las placas blanquecinas que se adhieren a la pared vaginal.

- **Factores de riesgo para el desarrollo de candidiasis.**

- Causas locales.
Prendas ajustadas, hábitos higiénicos, aumento de humedad local (**EIR 12, 114**).
- Enfermedades.
Diabetes, situaciones de inmunodepresión (VIH).
- Fármacos.
Antibióticos (**EIR 12, 114**), estrógenos (anticonceptivos, THS), corticoides.
- Gestación.

- **Diagnóstico.**

Cultivo vaginal.

- **Tratamiento.**

Antifúngicos azólicos.



Figura 4. Leucorrea candidiásica.

Tricomoniasis

Producida por **Trichomona vaginalis**, protozoo anaerobio. Produce una leucorrea abundante amarillo verdosa o amarillo grisácea, maloliente, homogénea, espumosa y con burbujas de aire. El cérvix presenta hemorragias puntiformes (aspecto en fresa) que sangra con facilidad. Puede existir prurito, disuria y polaquiuria. La tricomoniasis se contagia por vía sexual.

Se **diagnostica** mediante examen en fresco.

Gonococia o gonorrea

Producida por **Neisseria gonorrhoeae**, diplococo gramnegativo. Puede producir bacteriemias con complicaciones a distancia. En el **50% de las mujeres transcurre de forma asintomática**. Cérvix, uretra, glándulas de Skene y Bartholino presentan signos inflamatorios, **suele apreciarse cérvix eritematoso con secreción mucopurulenta**. Si no se trata puede dar lugar a Enfermedad Inflamatoria Pélvica (EIP) La epididimitis es una manifestación frecuente en hombres (**EIR 07, 37**).

	CANDIDIASIS	TRICOMONIASIS	VAGINOSIS
LEUCORREA	Blanco-amarillenta "requesón"	Amarillo-verdosa, espumosa	Blanco grisácea
PRURITO	Intenso	Variable	Leve
OLOR		Maloliente	+KOH pescado en descomposición
MUCOSA VAGINAL Y CÉRVIX	Adhesión de placas blancas	Cérvix con "aspecto en fresa"	Normal
ERITEMA VULVO-VAGINAL	Frecuente	Frecuente	No inflamación vulvovaginal

Tabla 4. Vulvovaginitis.

Infección por Chlamydia

Producida por **Chlamydia trachomatis**, bacteria gramnegativa. La sintomatología es silente en la mujer. En casos sintomáticos puede darse: disuria y polaquiuria (debido a la uretritis), leucorrea (por la cervicitis). La infección ascendente puede dar lugar a una EIP.

Su **diagnóstico** se basa en estudio de las secreciones endocervicales.

Infecciones vulvovaginales virales

- **Papilomavirus (HPV).**

El HPV (Human Papiloma Virus) es un **ADN virus** que pertenece a la familia de los Papoviridae. Se conocen distintos serotipos, **algunos intervienen en la etiología del cáncer genital**. Las cepas oncogénicas más prevalentes entre la población general son la **16 y la 18 (principal factor de riesgo en la etiología del cáncer de cérvix)** (**EIR 04, 25**), y las cepas no oncogénicas o de bajo riesgo (como la 6 y la 11) son las causantes de otras patologías no malignas como los condilomas acuminados del periné

Condilomas acuminados: lesiones sobre elevadas en las zonas perineales de máxima fricción durante el coito sin capacidad de progresión hacia la malignización.

Existen **dos vacunas del papilomavirus**, una vacuna tetravalente recombinante no infecciosa, preparada a partir de partículas similares a proteínas de los virus del papiloma humano tipos 6, 11, 16 y 18, otra vacuna sólo incluye los serotipos 16 y 18. Han demostrado proteger frente a la aparición de lesiones preneoplásicas (CIN 2 y 3) asociadas a los tipos incluidos en la vacuna.

- **Herpes Simple (HSV).**

Virus ADN del que existen dos tipos, VHS-1 y VHS-2. El VHS-2 infecta preferentemente al área genital. La primoinfección del VHS-2 puede ser asintomática o cursar con sintomatología local (dolor intenso, lesiones vesiculosas que se ulceran, prurito y disuria) acompañada de síntomas generales (fiebre, malestar, mialgias, etc.). Los episodios recurrentes son más cortos y sin síntomas generales. **Se relaciona con displasias cervicales de forma que su coexistencia potencia la progresión de la displasia** (**EIR 03, 1**).

Sífilis

La origina el *Treponema pallidum*, de la familia *Spirochaetaceae*. Es una enfermedad de transmisión sexual con repercusión general. Alterna periodos de sintomatología florida y de latencia.

- Sífilis precoz.

- Primaria.

Chancro de inoculación indurado. Adenopatía local. No doloroso (EIR 07, 102).

- Secundaria.

Entre 6 semanas y 6 meses tras el chancro. Exantema maculopapular en tronco y extremidades, condilomas planos en vulva, periné y otras zonas húmedas. Adenopatías generalizadas.

- Sífilis tardía.

La infección puede persistir de forma latente o progresar a sífilis terciaria (neurosífilis, sífilis cardiovascular o forma benigna).

Recuerda...

No debes confundir el chancro presente en la sífilis primaria con el **chancroide**, enfermedad ulcerosa de transmisión sexual producida por *Haemophilus ducreyi*.

Bartholinitis

Infección de las glándulas de Bartholino o vestibulares mayores, que puede dar lugar a un cuadro agudo con hiperemia, edema e infiltración leucocitaria.

En el quiste de Bartholino se obstruye el conducto dando lugar a una tumoración. La infección (Bartholinitis) da lugar a un dolor agudo, absceso y dificultad para andar. Se trata con antibióticos previa formación del absceso; si ya se ha formado, se realiza drenaje quirúrgico.

Enfermedad Inflamatoria Pélvica (EIP)

Infección de las trompas, útero y ovarios que se produce por vía ascendente, desde el tracto genital inferior hasta los órganos pélvicos. Generalmente son producidas por gérmenes que se transmiten con las relaciones sexuales (*Chlamydia trachomatis*, como causa más frecuente, seguida por *Neisseria gonorrhoeae*).

Los **factores favorecedores** son promiscuidad sexual, DIU (sus hilos favorecen el ascenso de gérmenes hasta los órganos pélvicos), EIP previa, manipulación diagnóstica (histerosalpingografía, histeroscopia), edad joven (15-39 años).

Sus **manifestaciones** son dolor abdominal bajo, sordo e intenso como síntoma más frecuente, dolor a la movilización cervical y anexial, la fiebre es un síntoma casi constante, y la leucorrea es frecuente. Pueden aparecer síntomas digestivos y urinarios.

El **diagnóstico** es clínico y el **tratamiento médico** es el de elección (antibióticos y analgésicos). La secuela más frecuente es el dolor pélvico crónico y la más importante la esterilidad de origen tubárico.

10.9. Patología mamaria**Trastornos funcionales****Telorrea**

Secreción por el pezón. Puede ser **bilateral, unilateral** o uniorificial y **pluriorificial**.

Galactorrea

Secreción lechosa bilateral y pluriorificial que se produce fuera de la gestación y el puerperio. Causada por un aumento de prolactina, que puede deberse a un trastorno funcional de la secreción de prolactina (hiperprolactinemia funcional), tumor hipofisiario (prolactinoma) o deberse a ciertos fármacos. El tratamiento consiste en tratar la causa primaria o retirar el fármaco que la produce.

Ectasia ductal

Patología benigna de la mama. Consiste en una dilatación de los conductos galactóforos principales. Se caracteriza por una telorrea unilateral de coloración verdosa, marrón o negra. Generalmente no requiere tratamiento.

Trastornos inflamatorios**Mastitis (ver punto 4.5. Lactancia materna)**

Proceso inflamatorio o infeccioso de la glándula mamaria. Clínica: dolor, signos inflamatorios, fiebre, malestar general.

La etiología frecuentemente se asocia a la lactancia, pero puede darse sin relación con el embarazo, siendo en este caso más frecuentes en mujeres fumadoras. En las mastitis crónicas debe hacerse el diagnóstico diferencial con la mastitis carcinomatosa.

Mastodinia

Dolor mamario cíclico que aumenta en el periodo premenstrual. Es el síntoma principal de la mastopatía fibroquística.

Mastalgia

Dolor mamario sin relación con el ciclo menstrual.

Mastopatía fibroquística o displasia mamaria

Enfermedad benigna y crónica que se caracteriza por una alteración proliferativa o involutiva del epitelio y del estroma mamario, desarrollándose quistes o tumores palpables. Es la enfermedad más frecuente de la mama en mujeres premenopáusicas. Su etiología es desconocida aunque se baraja la existencia de una alteración ligada a los receptores hormonales. Cursa con mastodinia premenstrual bilateral. No suele requerir tratamiento.

Tumores benignos de la mama**Fibroadenoma**

Es el tumor benigno más frecuente. Se presenta con mayor incidencia durante la tercera década de la vida. Es un tumor móvil, bien delimitado, de superficie lisa y generalmente no doloroso. Es estrógeno dependiente, crece con la gestación, lactancia y con la toma de anovulatorios. Es aconsejable realizar una punción-aspiración. El tratamiento puede ser expectante o puede extirparse.

Quistes

Son muy frecuentes apareciendo en mujeres entre los 40-50 años. Son tumoraciones lisas, redondeadas, móviles e indoloras, bien delimitadas que se diagnostican por ecografía. Su etiología es desconocida.

Cáncer de mama

Epidemiología y clasificación anatomopatológica

Es el tumor maligno más frecuente en la mujer occidental. Se acepta que el cáncer de mama tiene su máxima incidencia entre los 45 y 55 años, aunque su incidencia se está incrementando más acusadamente en mujeres menores de 40 años.

El carcinoma mamario se clasifica en ductal (se origina en los conductos galactóforos) o lobulillar (se origina en los lóbulos mamarios), y dependiendo de la infiltración al estroma puede ser *in situ* o infiltrante. El carcinoma ductal infiltrante es el más frecuente (70-80%).

Factores de riesgo

- Sexo.
Las mujeres tienen cien veces más riesgo que los hombres.
- Factores genéticos y familiares.
Antecedentes de cáncer de mama, sobre todo si es premenopáusico o bilateral.
- **Edad tardía de primer embarazo** (mayor de 30 años).
Sin embargo, un embarazo **antes de los 20 años disminuye el riesgo de padecer cáncer de mama (EIR)**.
- Nuliparidad.
- Menarquia precoz y menopausia tardía.
- Irradiación.
- Antecedentes personales de otros cánceres: ovario, endometrio, colon.
- Patología mamaria previa.
- Alto nivel socioeconómico, dieta rica en grasas y obesidad.
- Lactancia artificial o materna corta.

Clínica

Normalmente se inician de forma asintomática siendo la presencia de una tumoración o induración la primera manifestación en el 80% de los casos. En el 20% de las ocasiones presentan alteraciones del complejo areola-pezones.

Diagnóstico

- **Autoexploración mamaria.**
Exploración periódica de las mamas por la propia mujer con el objetivo de detectar cualquier alteración sospechosa. Se recomienda realizarla **todos los meses, entre 5 y 8 días después de finalizada la menstruación** en mujeres premenopáusicas, y en mujeres menopáusicas se recomienda la exploración una vez al mes en un día fijado por ellas (**EIR**). Consiste en una **inspección** ante el espejo y una **palpación** de cada mama con la mano contraria, colocando el brazo homolateral a la mama explorada detrás de la nuca, además de una palpación axilar.
No se ha demostrado eficaz para disminuir la mortalidad por la enfermedad.
- **Exploración clínica.**
Inspección de la mama, su volumen, simetría, existencia de alteraciones en el pezón o areola, edema o ulceración en la piel, y palpación de la mama y las áreas linfáticas. **Son signos sospechosos de malignidad la presencia de nódulos de contorno irregular, movilidad disminuida y signos inflamatorios, ulceración o retracción del pezón, adenopatías fijas, duras y homolaterales (EIR 09, 35).**
- **Mamografía.**
Técnica de elección en el cribado del cáncer de mama. Se debe realizar la primera mamografía entre los 35-40 años, a partir de los 40 años una exploración clínica anual y una mamografía cada 1 o 2 años y con más de 50 años el estudio

clínico y mamográfico debe ser anual. El método para clasificar los hallazgos mamográficos recibe el nombre de BI-RADS y se establecen seis categorías del 0-5.

- **Ecografía.**
Es más útil en mujeres jóvenes debido a la mayor densidad del tejido mamario.
- **Punción-aspiración (PAAF).**
Se practica ante cualquier lesión sospechosa de malignidad.
- **Biopsia.**
Da el diagnóstico definitivo, por lo que se realiza a toda mujer con sospecha de cáncer de mama.

Tratamiento

Depende de muchos factores. Dado que se considera una enfermedad sistémica desde el principio, precisa un tratamiento local y sistémico, pero se basa fundamentalmente en la cirugía que tiende a ser lo más conservadora posible. Técnicas quirúrgicas:

- **Mastectomía.**
Puede ser **simple** (extirpación de toda la mama), **radical o ampliada** (extirpación de la mama, pectorales (mayor y menor) y ganglios linfáticos axilares), **radical o ampliada modificada** (se conservan los músculos pectorales, el mayor o ambos).
- **Cirugía conservadora.**
Conserva la mama. Puede ser **tumorectomía** (se extirpa el tumor junto con un margen libre de 1 a 2 cm) o **cuadrantectomía** (extirpación del tumor junto con el cuadrante de la mama donde está el tumor). La cirugía conservadora de la mama exige la administración de radioterapia.
- **Linfadenectomía axilar.**
Extirpación de los ganglios linfáticos de la axila. Actualmente no se realiza de rutina, sólo en pacientes con ganglio centinela positivo entre otras indicaciones.

La técnica del ganglio centinela consiste en la localización mediante linfogammagrafía del ganglio inicial, primera estación de drenaje del tumor, para estudiar su afectación neoplásica.

El tratamiento coadyuvante puede ser con radioterapia, quimioterapia u hormonoterapia dependiendo de cada caso.

Cuidados en la paciente mastectomizada: medidas generales (constantes vitales, nivel de conciencia, prevención de complicaciones), necesidad de analgesia, valoración de la herida quirúrgica y drenajes si existieran, apoyo psicológico y educación para la salud en **ejercicios de recuperación post-mastectomía**. 

En pacientes a las que se ha practicado la linfadenectomía axilar además se enseñarán ejercicios para **mantener o mejorar la musculatura y circulación del brazo afectado, prevenir contracturas y recuperar el movimiento del hombro (EIR 06, 37)**, que podrán comenzarse el mismo día de la cirugía. Para **evitar el desarrollo de linfedema** se debe mantener el **brazo afectado con la mano en un plano superior al codo, y este en uno superior al hombro (EIR)**, se utilizará el brazo no afectado para cargar pesos, y para los procedimientos enfermeros (PA, extracciones sanguíneas, canalización de vía periférica, etc.), y el brazo afectado para lavarse y peinarse las primeras 48 horas y **se deben evitar daños e infecciones en el brazo afecto** (no cortar las cutículas, usar guantes para cocinar o labores de jardinería, uso de dedal en la costura, **aplicación de repelentes contra insectos**, etc.) (**EIR 08, 55**). **No se aplicará una venda elástica del hombro a los dedos de la extremidad en el postoperatorio inmediato (EIR 07, 40).**

Las manifestaciones clínicas que pueden darse tras una mastectomía son (pudiendo persistir hasta un año): hormigueo en la zona de la cicatriz, ardor en la axila, tirantez en la pared torácica, tensión en la cara interna del brazo. **Ante signos de infección (rubor, edema, calor, dolor) se debe consultar con el especialista (EIR 07, 41).**

Sedes
AMIR
enfermería





www.academiaeir.es