

TEMA 7 : MIOMA UTERINO.

GENERALIDADES :

Los miomas o leiomiomas son tumores benignos del tejido muscular liso, siendo frecuentemente asintomáticos.

Se conocen también como *fibromas* o *fibroides*, si bien crecen a partir del tejido muscular y no de elementos fibrosos. Otros nombres con que se conocen son *fibromiomas*, *leiomiofibromas*.

Pueden ser únicos o, más frecuentemente, múltiples; microscópicos o gigantes. Su estructura es densa y están pseudoencapsulados.

FRECUENCIA :

Es la neoplasia más frecuente del útero y de todo el aparato genital femenino.

Se estima que los poseen $\geq 20\%$ de todas las mujeres (25-30% de las autopsias) y entre el 20-40% de las de más de 30 años.

Un 5% de todas las consultas ginecológicas son por esta causa. Un 5-15% de las intervenciones realizadas en un quirófano de Ginecología se deben a miomas y, entre ellas, más del 65% de las histerectomías.

FACTORES EPIDEMIOLÓGICOS :

Parece asociado con más frecuencia a:

Edad entre 30-45 años; si bien se ha descrito un caso en una niña de 11 años, y es raro tras la menopausia, en la que suele disminuir, pero no desaparecer. El 90 % de los casos se diagnostican entre los 35 y 54 años.

Raza negra americana (alrededor del 50%), pero raro en las negras africanas. En la raza amarilla y blanca la frecuencia es semejante entre sí.

Factores hereditarios: Se han descrito “familias de miomatosas” con una frecuencia 33x respecto a grupos control. Se habla de un gen dominante simple o la herencia de una predisposición.

Factores hormonales: Frecuente asociación a patologías que cursan con hiperestrogenismo: SOP, hiperplasia endometrial, endometriosis, etc.

Más frecuente en mujeres estudiadas por **esterilidad**.

Más frecuente en **casadas sin hijos** y **solteras**.

Contracepción hormonal: Disminuye la incidencia.

Constitución: Mujeres simpaticotónicas, con trastornos neurovegetativos y obesas.

Tabaquismo: Menor incidencia en fumadoras.

Frecuentemente asociado a **malformaciones uterinas**.

Factores infecciosos: Se ha visto la inducción de miomas por el HPV tipo I en bovinos y ratones, pero no en humanos.

ETIOPATOGENIA :

a) **Origen celular:** Se trata de neoplasias del tejido muscular y no de hiperplasias del mismo, pues Townsend (1970) demostró el origen monoclonal de las células que lo constituyen, al observar que sólo contienen una de las dos isoenzimas (A ó B) de la glucosa-6-fosfatodeshidrogenasa, pero nunca las dos, aunque el tipo puede variar de un tumor a otro dentro del mismo útero, como sucede en el resto del miometrio, a modo de un mosaicismo. Estas isoenzimas tienen su producción controlada por el cromosoma X.

Respecto al origen de estas células del mioma, existen varias teorías:

1) Origen en las **fibras miométriales adultas**: Aunque resulta frecuentemente aceptado, no parece lo más probable, dado que con la diferenciación se pierde la capacidad de desarrollo.

2) Origen a partir de los **mioblastos** (teoría de R. Meyer): Serían células musculares indiferenciadas (*genitoblastos de Snoo*), aunque nadie ha podido observarlas.

3) Proliferación a partir de las **fibras musculares de los vasos**, pero, precisamente, el mioma es un tumor muy poco vascularizado.

b) Localización uterina: La mayor tendencia de los miomas a aparecer en el útero, queda aún pendiente de explicación cierta, si bien se han especulado distintas interpretaciones:

+ **Factor hereditario** (?).

+ Mayor receptividad del útero a las **alteraciones endocrinas y paracrinas:**

a) Los **estrógenos** parecen tener un importante papel en el desarrollo y mantenimiento de los miomas:

En algunos estudios se ha comprobado un aumento de estradiol en portadoras de miomas, aunque generalmente es similar al de mujeres sin miomas. Algo semejante ocurre con los receptores estrogénicos a nivel del mioma.

Se ha descrito una menor conversión de estradiol a estrona en el tejido miomatoso que en el miometrio normal, aumentando su concentración local.

Los miomas aumentan tras la menarquía y el embarazo.

Los miomas regresan tras la menopausia (¿por déficit hormonal o de vascularización?). Excepcionalmente se han visto crecer en postmenopausia y, cuando esto ha sucedido, en la inmensa mayoría de los casos el aumento se ha relacionado con terapia hormonal sustitutiva o degeneración sarcomatosa.

La administración exógena de estrógenos ha logrado desarrollar a modo de una miomatosis peritoneal en conejas y cobayas, no así la progesterona. No obstante se trataba de fibromas más que miomas y desaparecían al abandonar la administración de estrógenos. Se ha llamado la atención sobre el crecimiento rápido de miomas en mujeres que tomaban anovulatorios. No obstante, la frecuencia de miomas es menor en mujeres que han utilizado contraceptivos orales.

Los miomas, por último, también se asocian con más frecuencia a condiciones de hiperestrogenismo: SOP, hiperplasias endometriales, etc.. Pero también se asocian a mujeres con función ovárica normal.

b) La estimulación por **progesterona** provoca hipertrofia e hiperplasia de las fibras musculares uterinas. No hay datos experimentales que apoyen esta teoría.

Y por otra parte: Esta hormona puede prevenir la formación de tumores inducidos por los estrógenos en cobayas.

En la clínica humana se ha comprobado que la terapéutica con acetato de medroxiprogesterona a dosis altas puede inducir intensos cambios degenerativos en el mioma.

Los estudios sobre concentración de receptores de progesterona en los miomas son contradictorios.

c) **hGH**: Spellacy encuentra niveles aumentados de esta hormona en mujeres con miomas.

d) **Factores de crecimiento**: El IGF tipos I y II podrían, en un marco multifactorial, contribuir al crecimiento de los miomas.

+ Aumento de **procesos reparativos** ante los repetidos microtraumas que sufre el útero, lo que condicionaría una cicatrización exagerada, que sería el origen de los miomas. Por ello suelen ser múltiples y más frecuentes en la raza negra, que es más propensa a la creación de cicatrices queloides.

ANATOMÍA PATOLÓGICA MACROSCÓPICA :

* **Clasificación:** Existen distintas clasificaciones macroscópicas, atendiendo a diferentes aspectos:

- a) **Por la topografía:**
 - Corporales: Los más frecuentes.
 - Ístmicos.
 - Cervicales ($\leq 10\%$ de los casos).
 - Trompas y ligamento redondo: Muy raros.
- b) **Localización en el miometrio:**
 - Submucosos.
 - Intramurales o intersticiales.
 - Subserosos.
- c) **Únicos o múltiples.**
- d) **Sésiles o pediculados.**
- e) **Microscópicos o gigantes** (> 10 Kg).

* **Aspecto macroscópico:**

Son más frecuentes los múltiples y los situados en el fondo uterino y línea media. Menos frecuentes a nivel cervical y raros en los ligamentos redondos.

Se aprecian como masas redondeadas o esféricas, que rechazan el miometrio normal, el cual les forma una pseudocápsula, por lo que se encuentran bien delimitados y no tienen contornos infiltrantes. Cuando son múltiples deforman el contorno uterino y éste adopta el aspecto conocida como útero “*en saco de patatas*”.

Su consistencia dura, pero puede sufrir variaciones por procesos degenerativos.

Los subserosos están cubiertos por la serosa peritoneal, observándose vasos superficiales que los recorren, frecuentemente dilatados.

A la sección su disposición fibrilar simula torbellinos y su color varía desde el blanco-amarillento al rojizo (hipervascularización) o amarillo (bilirrubina). También las posibles degeneraciones, que más adelante veremos, pueden variar su aspecto.

* **Mioma submucoso:**

Se desarrollan bajo el endometrio, empujándolo a medida que crecen.

Aunque constituyen el 5% de todos los miomas, son los más frecuentemente sintomáticos, siendo también en ellos más frecuente la degeneración sarcomatosa.

Se pueden apreciar como un resalte al pasar sobre ellos una legra.

El endometrio que lo recubre es delgado, atrófico y ulcerado con frecuencia.

Las formas pediculadas pueden ser expulsadas por contracciones de la musculatura uterina, asomando por cuello e incluso por vagina. Son los “*miomas paridos*”, de superficie ulcerada e infartada, frecuentemente sobreinfectados, que simulan neoplasias malignas.

* **Mioma intramural o intersticial:**

Situados en el espesor de la pared muscular, sin relación con la serosa, ni la mucosa.

Si son grandes condicionan un marcado agrandamiento uterino, de contorno nodular.

* **Mioma subseroso:**

Pueden ser sésiles o pediculados, con gruesas venas recorriendo su superficie, las cuales pueden romperse y producir profusas hemorragias intraperitoneales.

Se denomina intraligamentario si crece entre las hojas del ligamento ancho.

Ocasionalmente puede darse en ellos la torsión de su pedículo, con infarto del

tumor, provocando un cuadro de abdomen agudo.

En este tipo puede darse también el fenómeno del "*leiomioma parásito*", que comentaremos más adelante.

ANATOMÍA PATOLÓGICA MICROSCÓPICA :

* **Células:** El mioma es fácilmente reconocible y no suele dar problemas diagnósticos. Está formado por células alargadas, "en huso", con abundante citoplasma, separadas uniformemente por cantidad variable de colágeno. Cortes transversales de dichas células les dan el aspecto de redondeadas. Tienen tendencia a organizarse en bucles, que se entrecruzan. El citoplasma es eosinófilo con hematoxilina-eosina y rojo al tricrómico. El núcleo es elongado y uniforme. Con técnica especiales pueden evidenciarse fibrillas.

Son raras o están ausentes las mitosis, al igual que núcleos agrandados, células gigantes, áreas de hiper celularidad o grados mínimos de atipia nuclear.

Se acepta entonces como típico del mioma:

a) Menos de 5 figuras mitóticas por 10 campos de alta resolución (CAR), si hay alguna atipia, pleomorfismo o células gigantes.

b) Menos de 10 figuras mitóticas por 10 CAR, si está constituido por células musculares "en huso", bien diferenciadas y sin atipias.

Se han observado también mastocitos, que presumiblemente contienen heparina y no deben ser confundidos con células gigantes o neoplásicas.

* **Fibras:** Son abundantes las fibras de reticulina, que arrancan a lo largo del eje longitudinal de las células.

Muchos poseen cantidades considerables de colágena, que, si es muy abundante, puede separar entre sí los núcleos del mioma, más que los del miometrio normal.

Estas fibras características son las que hacen que el mioma sea también conocido como "fibroide" o "fibromioma".

* **Límites:** Suele tener márgenes precisos, aunque a veces puede apreciarse cierta penetración en el miometrio que lo rodea, dependiendo entonces el diagnóstico de la distribución de los bucles musculares de la porción central de la neoplasia.

El tejido que lo rodea le forma una pseudocápsula por compresión, en la que puede comprobarse un tejido areolar leve.

* **Vasos:** La vascularización, originada por expansión de las arterias vecinas del miometrio, generalmente es pobre, por lo que son frecuentes los procesos degenerativos.

Las venas están menos desarrolladas en comparación con arterias del interior del tumor; pero, en la superficie, están frecuentemente dilatadas e ingurgitadas, quizás como consecuencia de la compresión tumoral, lo que puede causar hemorragias intraperitoneales.

Abundan también los linfáticos.

* **Endometrio situado sobre el mioma submucoso:** Generalmente es atrófico, pudiendo contener glándulas elongadas y con dilatación quística en la periferia. Las glándulas pueden verse separadas por fibras de tejido muscular liso.

PROCESOS DEGENERATIVOS DEL MIOMA :

Constituyen un conjunto de cambios secundarios en el mioma, que alteran su estructura músculo-fibrilar característica.

Pueden ser:

a) **Degeneración hialina:** Es la más frecuente, presente en casi todos los miomas, si exceptuamos los más pequeños.

Consiste en el remplazamiento de varias fibras musculares por sustancia amorfa y colágena, bien en amplias bandas o bien en bandas o columnas, que separan los bucles musculares.

El mioma parece reblandecido, pálido y homogéneo. A veces, si las áreas hialinas deprimidas se entremezclan con los típicos bucles del mioma, adopta la apariencia de un pavimento.

A nivel microscópico la hialina es un material fibrilar eosinófilo que reemplaza a la porción muscular.

b) Degeneración quística: Las áreas hialinas pueden licuefactarse dando lugar a quistes de distintas formas y tamaños; únicos o múltiples; que contienen un líquido claro. Estos quistes no están rodeados por epitelio.

Puede añadirse un gran edema e ingurgitación linfático, simulando un patrón linfangiomatoso.

c) Calcificaciones: Son frecuentes en las áreas hialinizadas, alcanzando en algunos miomas tal entidad que parecen óseos.

Se trata de calcificaciones amorfas, púrpuras a la hematoxilina-eosina.

Generalmente se producen como consecuencia de los trastornos circulatorios en los miomas y en pacientes ancianas.

Permiten el diagnóstico radiológico de los miomas.

d) Degeneraciones mixomatosa y mucoide: Le da al mioma el aspecto de un pólipó nasal o de un neurilemoma. Se vuelve gris pálido, viscoso y gelatinoso.

Microscópicamente no se identifican fibras musculares individuales; observándose núcleos dispersos embebidos en una matriz fibrilar, amorfa, de tinción pálida, discretamente azulada.

La mucoide sólo se diferencia histológicamente de la mixoide por los acúmulos de una matriz mucinosa azul, que separa las fibras musculares. Una barrera diferencial muy discreta y posiblemente insignificante.

e) Degeneración roja: Se produce ante la congestión o infarto del mioma, que adopta un aspecto carnosos. Parece debida a la degeneración aséptica con hemólisis o isquemia local. Se asocia frecuentemente, pero no siempre, con el embarazo.

Microscópicamente se aprecia hemorragia difusa, edema y arterias congestivas.

f) Necrosis: Comúnmente debida al aporte inadecuado de sangre o a una infección severa. El mioma adopta un color rojo oscuro o negro. Es típica la que se produce por torsión de un pedículo.

Microscópicamente se aprecia necrosis muscular, cariorrexis, inflamación aguda y hemorragia.

g) Infección y supuración: Se diferencia de la simple necrosis por la formación de abscesos, evidenciables a la inspección grosera como un punteado amarillo. Es más frecuente en miomas submucosos, que reciben los gérmenes a través del endometrio adelgazado o ulcerado.

h) Degeneración grasa: Es rara y se asocia a degeneración hialina avanzada.

Se aprecia depósito lipídico, junto a células musculares lisas o histiocitos. No debe confundirse con el lipoleiomioma, que posee adipocitos maduros.

i) Degeneración sarcomatosa: Es muy rara (<0.2%), por lo que no justifica la exéresis sistemática del mioma.

VARIANTES INFRECIENTES DE LEIOMIOMA :

A) De características histológicas infrecuentes:

1) Leiomioma celular: Se caracteriza por un incremento relativo de la densidad celular, en contraste con el miometrio que lo rodea. Conservan el bajo índice mitótico propio

del mioma.

Sus células se encuentran muy aproximadas, pareciendo el estroma endometrial. Pueden tener núcleos irregulares, o incluso gigantes, pero sin anaplasia, ni pleomorfismo. El componente fibroso es menos aparente.

2) Leiomiomas epitelioides: Compuestos por células redondas o poligonales, dispuestas en cordones o nidos de aspecto epitelial. Se conocen también como miomas "bizarros".

Para considerarse estrictamente como benignos deben poseer menos de 2 figuras mitóticas por 10 CAR.

Existen 3 subtipos:

a) ***Leiomioblastoma:*** Células en "huevo frito": Redondas o poligonales con aparente núcleo central, rodeado por un ribete y un amplia zona clara periférica de citoplasma eosinófilo. A veces se disponen en "fila india".

b) ***Leiomioma de células claras:*** Células con citoplasma claro o vacuolizado, con núcleo redondo central.

c) ***Tumor plexiforme:*** Frecuentemente microscópico, se localiza en la unión endometrio-miometrial. A veces puede ser grande y múltiple. Se caracteriza por un patrón repetitivo de largos cordones de núcleos, separados por colágena hialinizada. Su histogénesis es muy discutida.

3) Lipoleiomioma: Alternan células musculares y adipocitos. Frecuentemente muy vascularizados. Parece deberse a la diferenciación adiposa de las células mesenquimales.

Son lesiones raras, blandas, circunscritas, de tamaño variable, amarillas o grisáceas a la sección, con algunos focos dispersos de necrosis.

4) Leiomioma simplástico o "atípico": Son tumores con células gigantes, hiperlobuladas o multinucleadas, con núcleo bizarro, elongado e irregular. Su citoplasma es abundante, denso y eosinófilo. Se disponen en racimos o dispersas.

Las figuras mitóticas, generalmente ausentes, deben ser inferiores a 5/10 CAR, si bien entre 2 y 4/10 CAR se consideran de malignidad incierta.

5) Leiomioma semejante al neurilemoma: Presentan áreas de empaldecimiento nuclear, que recuerdan los "cuerpos de Verocay" del neurilemoma.

Se asocian frecuentemente a degeneraciones mixoides o mucoides, lo que le da el aspecto de las "áreas Antoni A" del neurilemoma.

Son más frecuentes en los miomas gastrointestinales que en los uterinos.

6) Leiomiomas vasculares: Son leiomiomas con marcado componente vascular, llegando a veces a parecer hemangiomas. No presentan atipias, ni mitosis.

Son tumores congestivos y hemorrágicos.

B) De características inusuales de crecimiento:

1) Leiomioma con invasión vascular: Frecuentemente focos del tejido muscular liso del mioma hacen protrusión en el espacio vascular. Más raramente pueden apreciarse tapones de tejido muscular localizados en el espacio vascular de un mioma.

Es un hallazgo sin significación clínica y que no representa malignidad, mientras se reúnan los siguientes criterios:

Invasión vascular no aparente, sino microscópica.

La invasión no tenga lugar fuera de los confines del mioma.

El tejido muscular tiene caracteres de benignidad, sin un número significativo de mitosis.

2) Leiomiomatosis intravenosa: Se caracteriza por una de las siguientes circunstancias:

a) Extensión evidente a simple vista de tejido muscular liso, de carácter benigno, en los espacios vasculares.

b) Crecimiento de fragmentos microscópicos de tejido muscular liso, de carácter benigno, más allá de los confines del mioma.

Masas tubulares del tumor se extienden a través del miometrio y a veces en los vasos del ligamento ancho y otras venas pélvicas, así como por las hipogástricas, si bien es cierto que el grado de invasión decrece según nos alejamos del útero. Rara vez alcanza la cava, aurícula derecha y corazón, en cuyo caso puede hacer fracasar la función cardíaca y conducir a la muerte.

Se pueden afectar también los linfáticos (*leiomiomatosis intravascular*).

Es un proceso benigno, que no metastatiza, aunque puede dar muertes por embolias. Se han descrito recidivas, que suelen curar tras la histerectomía y exéresis del tumor extrauterino.

Su origen puede ser doble: A partir de la muscular de los vasos o como invasión vascular del mioma; aceptándose hoy día las dos posibilidades.

Las características celulares e índice mitótico reúnen los criterios de benignidad del mioma típico.

3) Leiomioma benigno metastatizante: Se han descrito metástasis de leiomioma uterinos histológicamente benignos, como raras curiosidades. Se dan sobre todo en pulmones y linfáticos pélvicos y retroperitoneales.

En ocasiones existe el antecedente de un legrado o traumatismo uterino; otras veces existe una clara relación con el embarazo.

Estas metástasis pueden desaparecer espontáneamente, persistir o crecer lentamente.

No hay extensión intravascular y las mitosis son raras o están ausentes.

Antes de clasificarlo como tal hay que descartar que nos encontremos ante un leiomioma de malignidad incierta.

4) Leiomiomatosis peritoneal diseminada: Numerosos nódulos constituidos por células fusiformes, como las musculares lisas, se hallan ampliamente diseminadas por los tejidos superficiales subperitoneales.

Frecuentemente se asocia a embarazo o a tumores ováricos de la granulosa, en relación con el aumento de los esteroides, dado que se ha obtenido un cuadro semejante de forma experimental en animales por la inyección de estrógenos. Esta teoría que la explicaría como una metaplasia en tejido de tipo mülleriano a partir del epitelio celómico, bajo el efecto de incrementos hormonales, parece más plausible que considerarla como consecuencia de una siembra peritoneal a partir de un mioma.

Otros autores se inclinan a pensar que se trata de nódulos de fibrosis, constituidos por fibroblastos y no por tejido muscular. Pero la microscopía electrónica ha demostrado la presencia de leiomiocitos maduros o de miofibroblastos.

Histológicamente se asocia con frecuencia una decidualización del mesénquima peritoneal.

Es completamente benigna y regresa espontáneamente al cesar el estímulo

endocrino. El recuento de mitosis permite diferenciarla de la extensión metastática de un leiomioma.

5) Leiomioma parásito: Algunos miomas subserosos reciben mayor irrigación del peritoneo o del epiplón que de los vasos uterinos que le llegan por su estrecho pedículo, pudiendo llegar a independizarse del útero y depender vascularmente sólo del tejido parasitado.

Suelen localizarse en fondo de saco de Douglas, peritoneo pélvico y omento (en este caso "flota" libremente en el abdomen).

Dan síntomas de masa abdominal, que, por su localización ectópica, dificultan el diagnóstico.

Deben diferenciarse de los miomas benignos metastatizantes.

6) Leiomioma infiltrante: Se extienden más allá del cuerpo uterino, particularmente por el ligamento ancho, aunque también por estructuras contiguas y espacio retroperitoneal, sin que por ello puedan considerarse malignos en cuanto a sus características histológicas y mitóticas.

C) Leiomiomas con número aumentado de mitosis:

1) Por embarazo o terapia con gestágenos: Pueden poseer zonas centrales con necrosis y hemorragia, células gigantes y aumento de mitosis, pero sin llegar al nivel del leiomioma.

2) Cambios regenerativos: Como el tejido que rodea las zonas de necrosis y degeneración. Tampoco alcanza el nivel mitótico del sarcoma y su población celular es benigna.

3) Tumores de potencial maligno dudoso: Se ha creado esta categoría, porque la frontera entre leiomioma y leiomioma no puede quedar determinada por una diferencia de 1 ó 2 mitosis. Se incluyen aquí:

Tumores con 5-9 mitosis/10 CAR, si las células son fusiformes, bien diferenciadas, sin atipias, ni anaplasia, ni pleomorfismo.

Tumores con 2-4 mitosis/10 CAR, si se asocian atipias celulares, pleomorfismo o células gigantes o epitelioides.

CLÍNICA :

+ Frecuentemente son **asintomáticos** (>30% de casos) y, por tanto, hallazgos casuales.

+ **Tumor:** Sólo los muy grandes producen abombamiento abdominal; otros menores se aprecian como un resalte, más o menos irregular, a la palpación del bajo vientre.

+ **Trastornos hemorrágicos:** Propios de los miomas submucosos e intramurales, más raramente en los subserosos:

Los submucosos producen **menorragias** y **metrorragias**, por vasodilatación y estasis vascular, aumento de la superficie sangrante, erosión superficial y estar dificultada la hemostasia por miotaponamiento.

Los intramurales producen **menorragias** o **hipermenorreas**, como consecuencia de la congestión venosa asociada y también interferencia con el miotaponamiento.

En cualquier caso hay que ser muy cautos a la hora de atribuir la patología

hemorrágica a un mioma, sin haber descartado previamente otras patologías (adenocarcinoma de endometrio, hiperplasias endometriales, pólipos, etc), que frecuentemente se asocian.

+ **Dolor**: Aunque se asocian con frecuencia algias pélvicas inespecíficas, no es un síntoma característico, cabiendo excluir otras causas asociadas antes de atribuirlo al mioma (EPI, endometriosis, dolor de origen urológico o digestivo, etc).

Es más frecuente en tumores grandes, presentándose como dismenorrea secundaria, calambres, sensación de pesadez o coitalgia (si el mioma se impacta en el fondo de saco de Douglas).

El dolor puede presentarse de forma aguda e intensa durante el "parto de un mioma submucoso" o la torsión del pedículo de un mioma subseroso. Se da un cuadro de abdomen agudo con leucocitosis, pero sin desviación a la izquierda.

+ **Síntomas compresivos**: Sobre todo por miomas muy grandes o subserosos. Pueden manifestarse como:

Síntomas urinarios: Irritabilidad vesical, polaquiuria, tenesmo o disuria. Si llegan a impactarse en la pelvis pueden dar retenciones urinarias o ureterohidronefrosis. Pueden condicionar infecciones urinarias de repetición.

Síntomas digestivos: Son menos frecuentes, en forma de estreñimiento y dificultad o dolor a la defecación.

En casos extremos pueden dar **edema y varices de los miembros inferiores** por compresión de las venas cava e ilíacas.

A veces puede producirse **compresión de los plexos nerviosos sacros o del nervio obturador**, originando fuertes dolores. Se trata de una eventualidad rara.

+ **Cambios hematológicos**:

Anemia: Por las abundantes pérdidas hemáticas; a veces con afectación del estado general.

Poliglobulia: Puede darse ocasionalmente por la producción local de eritropoyetina en el mioma.

+ **Otros síntomas**: Menos frecuentes y específicos:

Leucorrea: Por infección de un mioma submucoso, a veces manchada de sangre, lo que puede dificultar el diagnóstico.

Esterilidad o infertilidad: Achacable al mioma sólo si se han excluido otras causas.

Relaciones poco claras: Hipotiroidismo, diabetes, hipoglucemias..., que regresarían al extirpar el tumor.

MIOMA Y EMBARAZO :

Estudiamos en este apartado la influencia del mioma en los siguientes aspectos reproductivos:

+ **Esterilidad**: Sólo se considerará el mioma como causa tras descartar todas las demás; en cualquier otro caso es muy discutible.

+ **Infertilidad**: Aunque evidentemente se aprecia un mayor número de abortos en portadoras de miomas (17%), sobre todo del primer trimestre, cabe también descartar otras causas asociadas.

+ **Gestación**: Puede condicionar el aumento de tamaño del mioma, así como dolor y, ocasionalmente, fiebre, leucocitosis e incluso un abdomen agudo por la degeneración, principalmente roja, del mioma. Pueden producirse más raramente torsiones, hemorragias e incarceration.

+ **Problemas placentarios**: Está incrementada también la frecuencia de placenta previa y abrupcio placentario.

+ **Parto:**

Prematuridad: Mayor tendencia a la misma.

Además pueden aparecer **distocias** por :

Circunstancias indirectas:

Malsituaciones y malposiciones fetales.

Problemas placentarios.

Problemas directos:

Distocias dinámicas.

Bloqueo del parto por mioma previo.

+ **Alumbramiento:** Se ven favorecidos:

Hemorragias: Contracción defectuosa del miometrio.

Acretismo placentario.

+ **Puerperio:** Puede darse:

Infeción del endometrio de la vecindad de un mioma submucoso.

Necrobiosis y degeneración del mioma, con cuadros de abdomen agudo.

DIAGNÓSTICO :

* **Anamnesis:** Es muy inespecífica, si bien la sintomatología hemorrágica puede orientarnos a realizar las exploraciones subsiguientes.

* **Palpación abdominal:** Puede tener interés en casos de tumores grandes y mujeres no muy obesas. Se palpan tumoraciones irregulares, duras y discretamente móviles.

* **Exploración con espéculo:** Carece de interés, salvo en casos de miomas cervicales y "miomas paridos". Permite descartar otras causas de sangramientos a nivel cervical. Ocasionalmente puede apreciarse un cuello congestivo o desviado.

* **Tacto bimanual:** Es el que más nos acercará al diagnóstico. Debe realizarse con recto y vejiga vacíos y, en pacientes nerviosas u obesas, bajo anestesia.

Se palpa una masa que se desplaza solidariamente con el útero y cuya movilización se transmite al cérvix; pero:

Pueden existir miomas subserosos pediculados, que se movilizan independientemente.

Pueden existir otras tumoraciones adheridas firmemente al útero, que se desplacen con él sin ser uterinas.

Ocasionalmente puede estar dificultada la diferenciación por palpación de un mioma en cara posterior del útero, con un útero en retroflexión forzada con su cuerpo impactado en fondo de saco de Douglas.

La palpación de un útero polimiomatoso irregular se compara con un "saco de patatas".

* **Ecografía:** La ecografía clásica abdominal permite no sólo el rápido diagnóstico, sino, además, el diagnóstico diferencial. Se observan tumores de ecorrefringencia gris, homogéneos, en los que pueden determinarse número, tamaño, situación, límites y contornos.

Igualmente, permite el diagnóstico de sus degeneraciones, sin especificar el tipo, al alternar áreas de diferente refringencia. Las calcificaciones sí se diagnostican específicamente por su fuerte refringencia, si bien pueden resultar inconvenientes a la hora de perfilar los límites del tumor.

Con endosonografía vaginal se aprecian nódulos desde 5 mm (econegativos, con un fondo gris claro), con su forma, su localización, su forma de implantación, su tendencia al crecimiento y sus posibles alteraciones o degeneraciones.

El DC ha observado habitualmente tumoraciones avasculares; si bien en algunos casos se ha descrito vasos en su interior que, a diferencia de las neoplasias malignas, presentan flujos vasculares semejantes a los del resto del útero.

La mayoría de los miomas poseen una vascularización periférica con flujos de alta resistencia. No obstante alrededor de un 10% de los mismos, sobre todo de mujeres fértiles, pueden presentar flujos con un IR que puede llegar a solaparse con el de casos de malignidad.

Las degeneraciones grasas, fibrosis, necrosis y hemorragias son siempre avasculares.

El sarcoma muestra la vascularización propia de la malignidad con flujos de mínima resistencia (IR = 0.2-0.3).

*** Radiología:**

a) *Radiografía simple de abdomen:* Permite el diagnóstico de miomas calcificados, que habrá que diferenciar de tumores dermoides.

b) *Neumopelviografía:* Sin interés especial.

c) *Cistografías y pielografías:* Permiten la observación de compresiones y desplazamientos del aparato urinario.

d) *HSG:* La histerografía demuestra dilataciones, deformaciones e impactos sobre la cavidad uterina, así como, a veces, obstrucciones tubáricas en miomas cornuales.

* **T.A.C.:** Exploración habitualmente cara y no necesaria.

* **R.M.N.:** Es la técnica más precisa con una sensibilidad de casi el 100 % en miomas de más de 0.3 cm . Es un buen método para apreciar el grado de vascularización de los fibromas, así como su topografía exacta: en particular su ancho campo de exploración resulta útil en caso de fibromas voluminosos. No suele utilizarse salvo en casos muy precisos, pues es demasiado cara para un uso rutinario.

* **Legrado uterino (tacto unidigital):** Permite el diagnóstico de algunos miomas submucosos, que podían pasar desapercibidos, ante la sensación de resalte endocavitario al pasar sobre ellos la legra.

Permite también descartar otras causas endocavitarias de patología hemorrágica genital: Pólipos, adenocarcinomas, hiperplasias endometriales, aborto incompleto, etc.

Por último, si el cuello está suficientemente dilatado, puede complementarse con el tacto unidigital de la cavidad uterina.

* **Histeroscopia:** Permite el diagnóstico de pequeños nódulos submucosos, e incluso su exéresis a través de la misma.

* **Laparoscopia vs. laparotomía exploradora:** Pueden tener su aplicación sólo ante importantes dudas diagnósticas, y la segunda sobre todo cuando la indicación quirúrgica, independientemente del diagnóstico, está sentada.

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL :

a) Con masas anexiales y pélvicas (ginecológicas, urológicas, digestivas):

Neoplásicas.

Inflamatorias.

Endometriosis.

Distensión vesical.

b) Patologías endocavitarias:

Pólipos endometriales.

Adenocarcinomas endometriales.

Hiperplasias endometriales.

Aborto incompleto.

c) Sarcomas uterinos.

d) Embarazo.

e) Patología hemorrágica del embarazo:

Aborto.
Enfermedad trofoblástica.
Gestación retenida.

TRATAMIENTO :

Se plantean las siguientes posibilidades:

1.- Actitud nihilista: Se recomienda ante tumores asintomáticos y tumores de un tamaño no superior al de un útero de 12-14 semanas de gestación, particularmente en pacientes próximas a la menopausia, en que regresan. Se reevaluarán semestralmente o, al menos, una vez al año.

Esta actitud será también la lógica durante el embarazo.

Sólo se tratarán si:

Se producen crecimientos rápidos o tras la menopausia.

Grandes miomas en el momento del diagnóstico.

Dan clínica evidentemente relacionada.

Condicionan problemas psicológicos a la paciente, aunque sean asintomáticos.

2.- Procedimientos radiológicos: Rara vez se emplean, si exceptuamos las mujeres que no pueden ser intervenidas por problemas concurrentes, tales como cardio o neumopatías severas, etc. Puede emplearse:

a) **Castración radiológica:** Con 300 rads en cada ovario, para anular su función y con ella las menstruaciones.

b) **Radium intracavitario:** Se pretende destruir el endometrio, para evitar las hemorragias.

No son buenos procedimientos y, además, se aduce la posibilidad de la inducción maligna del mioma o la degeneración sarcomatosa del estroma endometrial.

3.- Terapia medicamentosa: Cabe el uso de:

a) **Estroprogestágenos:** Usados como hemostáticos, por su capacidad de regenerar el endometrio, sin hacer crecer el mioma. Evidentemente se trata de una terapia sintomática de mantenimiento en espera de la solución definitiva.

b) **Testosterona:** Se empleó por su acción antiestrogénica y vasoconstrictora. Sus efectos secundarios han hecho que en la actualidad se prefiera la progesterona sola o asociada a estrógenos.

c) **Gestágenos:** Se utilizan a las dosis habituales en la segunda mitad del ciclo, durante varios meses consecutivos. Su acción sobre las alteraciones menstruales es inconstante y con frecuencia carece de efecto. El más utilizado ha sido la MPA.

d) El empleo de **ergóticos**, así como el de **antifibrinolíticos** no se ha mostrado muy eficaz en la consecución de la hemostasia uterina en estos casos. Los ergóticos además estarían contraindicados en miomas submucosos.

e) **Agonistas de la Gn-RH:** Buscando su efecto de "castración medicamentosa", se emplean para frenar el crecimiento tumoral en pacientes premenopáusicas, para intentar evitarles la intervención y en pacientes más jóvenes para controlar el crecimiento del mioma a fin de facilitar la ulterior cirugía. Empleados durante un mínimo de 3 y un máximo de 6 meses se obtiene alrededor de un 40-80% de éxitos en la reducción del tamaño tumoral (hasta en un 50%) y de su vascularización.

Sin embargo a los 1-2 meses después de suprimir la medicación, el mioma ha crecido de nuevo.

f) **Gestrinona:** Con menor predicamento que los anteriores se ha venido empleando, buscando el mismo fin. También por su acción hemostática asociada se ha usado el **danazol**.

4.- Procedimientos quirúrgicos:

a) Legrado hemostático: Discretamente eficaz en el control de las metrorragias por mioma, sirve para descartar patologías asociadas en espera del tratamiento definitivo.

b) Miomectomía abdominal:

Resulta particularmente sencilla en miomas subserosos pediculados. Basta extirparlos desde el pedículo, tras infiltrar éste con algún vasoconstrictor (POR 8), que disminuye la hemorragia.

En miomas submucosos paridos puede intentarse la miomectomía por torsión, si el pedículo es estrecho.

La miomectomía de nódulos intramurales o de implantación sesil puede resultar más dificultosa y, en ocasiones, imposible. Tras infiltrarlos con el vasoconstrictor citado, se practica la miomectomía separando el nódulo de su pseudocápsula, cosa que debiera resultar sencilla. Será única o múltiple según lo aconsejen las circunstancias.

En cualquier caso estos procedimientos deben reservarse para mujeres jóvenes que deseen descendencia, pero advirtiéndoles:

a) Puede fallar el intento de realizar la miomectomía y acabar haciendo una histerectomía.

b) La miomectomía no asegura la fertilidad.

c) Tras una miomectomía, otros nódulos pequeños desapercibidos pueden comenzar a crecer (5-10%) y obligar a nuevas reintervenciones y a una probable histerectomía en un futuro.

d) En caso de gestación ulterior existe el riesgo de una rotura uterina a partir de la zona debilitada por la cicatriz de la miomectomía, por lo que se impondrá una cesárea electiva, si la miomectomía ha interesado un amplio espesor miometrial.

Durante el embarazo debe evitarse la intervención, pues, aparte de resultar extraordinariamente sangrante, el riesgo de aborto es altísimo por la anestesia y manipulación uterina. Sólo se practicará en casos excepcionales en que sea necesaria (p.ej. ante la torsión del pedículo de un mioma subseroso con cuadro de abdomen agudo).

Una alternativa sería su realización por vía laparoscópica, para nódulos cuyo tamaño y localización lo permitan.

c) Miomectomía con resectoscopia transhisteroscópica: Para pequeños miomas submucosos, relativamente pediculados.

d) Embolización de la arteria uterina: Esta técnica de radiología intervencionista utiliza un catéter, introducido a través de la arteria femoral, para inyectar micropartículas en la arteria uterina y desde allí pasar a la arteria que va al mioma con el fin de obstruirla, bloqueando su flujo sanguíneo y provocando la necrosis de los miomas.

Sus principales complicaciones.

-Dolor postoperatorio. Requiere tratamiento hospitalario durante unas 24 horas.

-Insuficiencia ovárica entre un 5-15% de las pacientes (de las que en la mitad será definitiva).

-Rara sobreinfección (0.2%) del útero hipovascularizado.

Sus indicaciones serán las de la cirugía del mioma en general.

Sus contraindicaciones son.

-Embarazo.

-Infección latente.

-Asociación del mioma con otra patología genital.

-Tratamiento reciente (en los últimos 3-4 meses) con agonistas

de la Gn-RH (que ha constriñe la vascularización).

-Esterilidad. No se sabe con certeza cuál puede ser el impacto de la técnica sobre la fertilidad, aunque no parece alterarla.

-Alergia a contraste; insuficiencia renal.

Sus resultados, en manos expertas, dan de un 90-95% de mejoría en síntomas hemorrágicos, dolorosos y compresivos. La reducción tumoral es de un 50% en los tres primeros meses y de hasta un 90% al año. Su efecto es duradero y en más del 90% de los casos no se requiere otro tratamiento. Es pues una técnica prometedora que se va abriendo camino como alternativa.

d) Histerectomía: Se practica en pacientes mayores y/o con hijos. Se añade la doble anexectomía en las perimenopáusicas (p.ej. si >45 años).

Habitualmente se realiza por vía abdominal. Salvo en circunstancias muy especiales la histerectomía será total, reservándose la subtotal para aquellos casos en que existan dificultades técnicas difícilmente superables.

Con una correcta evaluación del caso, puede emplearse la vía vaginal, auxiliada por incisiones ampliadoras (Schuchardt) o la hemisección del útero. Estará especialmente indicada esta vía en :

-Miomos poco voluminosos y móviles.

-Miomos submucosos infectados, pediculados o parcialmente paridos.

-Pacientes obesas con buena capacidad vaginal.