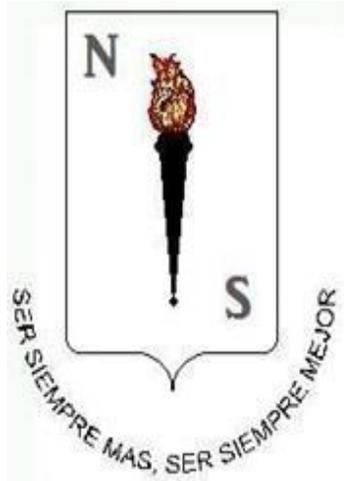


ESCUELA DE ENFERMERÍA DE NUESTRA SEÑORA D ELA SALUD  
INCORPORADA A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
CLAVE:8722



TESIS MIOMATOSIS UTERINA FACTORES DE RIESGO Y COMPLICACIONES  
EN LA VISIÓN DE JONATHAN S. BEREK

PARA OBTENER EL TÍTULO DE:  
LICENCIADA EN ENFERMERÍA Y OBSTETRICIA

PRESENTA:  
MARIEL MONSERRAT OROZCO MORA

ASESORA DE TESIS:  
LIC.EN ENF. MARÍA DE LA LUZ BALDERAS PEDRERO

MORELIA, MICHOACÁN. 2019



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

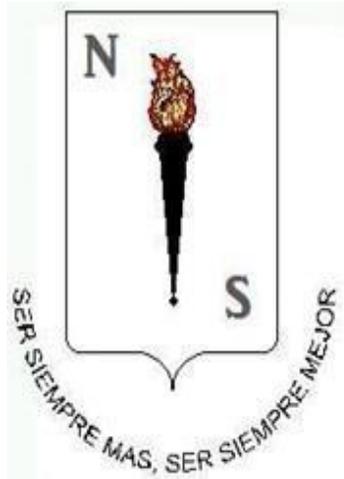
**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

ESCUELA DE ENFERMERÍA DE NUESTRA SEÑORA D ELA SALUD  
INCORPORADA A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

CLAVE:8722



TESIS MIOMATOSIS UTERINA FACTORES DE RIESGO Y COMPLICACIONES  
EN LA VISIÓN DE JONATHAN S. BEREK

PARA OBTENER EL TÍTULO DE:  
LICENCIADA EN ENFERMERÍA Y OBSTETRICIA

PRESENTA:  
MARIEL MONSERRAT OROZCO MORA

ASESORA DE TESIS:  
LIC.EN ENF. MARÍA DE LA LUZ BALDERAS PEDRERO

MORELIA, MICHOACÁN. 2019

## AGRADECIMIENTO

Primero que nada, quiero agradecer a Dios, que me ha permitido llegar a esta meta tan importante en mi vida por darme salud, vida tranquila y bienestar a mi alrededor.

Quiero agradecer a mi madre que con esfuerzo y dedicación me sacó adelante dándome buenos ejemplos ella más que nada ni nadie agradezco por poderme ayudar a realizar esta carrera tan ejemplar, holística y bonita que es ayudar a las demás personas.

Mi hermano que a pesar no convivimos lo suficiente, pero tener recuerdos de todo lo bueno y su apoyo incondicional me es un motivo más seguir adelante y demostrarle que cuando uno se propone hacer las cosas lo podemos lograr si lo queremos realmente y yéndonos por un buen camino.

Mi tía Lorena que es como mi segunda madre a ella quiero agradecer por todo lo que hizo por mí, considerarme como una hija más con todo su apoyo que me dio por tanto años quiero agradecerle terminando esta carrera salir con mi título y demostrarle que el apoyo que me brindó y valió la pena.

A Zen mi hombre que más que mi amor, mi amigo, mi confidente, me ha enseñado que nada en la vida sería fácil pero cada tropiezo que da uno, no será obstáculo para rendirse, siempre habrá alguna razón por la cual uno se supere y sea un ejemplar a seguir, gracias por estar conmigo cuando más te he necesitado, por brindarme tu cariño y apoyo incondicional y así como hay razones para que tu nombre quede grabado en este papel, quedará grabado en mi corazón.

Mis mejores amigas Claudia, Lupita ustedes han sido un gran apoyo, su amistad tan grande y tan hermosa que he podido tener y a pesar de todas mis caídas han estado ahí para levantarme, sus pláticas conmovedoras que me hacen entrar en razón de verdad con esto quiero demostrarles que a pesar de todo soy fuerte y pude hacer un logro más en mi vida ahora puedo confirmar que los verdaderos amigos los puedo contar con los dedos.

A la escuela y a la directora la señorita Martita que a pesar de que tuve que hacer cambios respecto a la escuela por motivos de trabajo me dieron la valiosa oportunidad de regresar a terminar mis estudios y por apoyarme en todo aspecto para que el estudio junto con el trabajo del IMSS me fuera más ameno y pudiera hacerme esto un poco más fácil señorita Martita gracias por sus sabios conocimientos que adquirí de usted, lo que bien se aprende nunca se olvida.

## DEDICATORIA

Este esfuerzo quiero dedicárselo principalmente a mi madre Crispina Mora Ruiz, mi más grande pilar en mi vida que sin ella no sabría si hubiera podido lograr este proyecto en mi vida, la que me ha sacado adelante y me ha enseñado buenos ejemplos y me ha demostrado que en la vida hay muchos obstáculos pero ninguno que no se pueda solucionar para seguir nuestros sueños, este logro más que nada es para ti madre te lo dedico como un agradecimiento de todo lo que ha hecho por mí y se sienta muy orgullo de todo su esfuerzo lo que pudo lograr.

Mi tío Nahum (R.I.P) es y será una de las personas más especiales en mi vida, más que mi tío fue como un padre ese padre que nunca tuve su apoyo sus consejos que me brindaba jamás los olvidare y a pesar de que ya no esté aquí con nosotros su presencia sigue en mi corazón, que más me hubiese gustado que estuviera en este momento tan importante en mi vida pero sé que este donde este me está viendo y su sonrisa será inmensa al ver que eh tenido un logro más y se sentirá orgullo de mí.

Mi hermano Erick Daniel que, aunque son algunos años de diferencia en edad no convivimos lo suficiente, pero ha sido un buen hermano ese hermano que me protege y me brinda lo mejor que puede, nadie es perfecto todo hemos cometido errores, pero quiero demostrarle y enseñarle que uno puede realizar todo cuando se lo propone y ahora como el me ayudo yo también lo ayudare quiere ser un orgullo para él.

Esta meta también quiero dedicármela a mí porque a pesar de que la carrera no fue tan fácil como creí con el esfuerzo y aliento de superarme pude lograrlo y aunque ahora estoy como trabajadora en el IMSS quiero seguir estudiando hasta llegar más arriba, si me derrumbe varias ocasiones, pero pude levantarme para luchar por lo que más quiero que es terminar esta carrera (Licenciatura en Enfermería y Obstetricia).

<b>MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>4</b>
2.1. VIDA Y OBRA .....	4
2.2. INFLUENCIAS .....	4
2.3. HIPÓTESIS.....	4
2.4. JUSTIFICACIÓN .....	4
5. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	5
2.6. OBJETIVOS.....	5
2.6.1. GENERAL.....	5
2.6.2. ESPECÍFICO .....	5
7. MÉTODOS.....	6
2.8. VARIABLES .....	6
9. ENCUESTA Y RESULTADOS .....	7
2.10. GRAFICADO.....	10
<b>3.CONCEPTUALIZACIÓN .....</b>	<b>14</b>
3.1. CONCEPTO.....	15
3.2. GENERALIDADES.....	15
3.2.1. SE PUEDE TRANSFORMAR UN MIOMA EN CANCER (SARCOMA).....	19
3.2.1.1. COMO DIFERENCIAR EL SARCOMA DE LOS MIOMAS SEGÚN LOS SINTOMAS. ....	20
3.3. ANATOMÍA DEL ÚTERO .....	21
3.4. ANATOMÍA PATOLÓGICA DEL MIOMA.....	25
3.4.1. ANATOMÍA PATOLÓGICA MACROSCÓPICA .....	25
3.4.2. ANATOMÍA PATOLÓGICA MICROSCÓPICA.....	29
3.5. ETIOPATOLOGÍA DEL MIOMA .....	32
3.5.1. PAPEL DE LOS ESTEROIDES OVÁRICOS.....	32
3.5.2. EXPRESIÓN DE LOS FACTORES DE CRECIMIENTO, HORMONAS Y SUS RECEPTORES EN LOS LEIOMIOMAS.....	33
3.5.3. PAPEL DE LAS CITOQUINAS .....	34
3.6. ETIOLOGÍA.....	34
3.7. SINTOMATOLOGÍA.....	35
3.7.1. EFECTOS PSICOLÓGICOS DE LOS SINTOMAS DE LOS MIOMAS UTERINOS: PÉRDIDA DE AUTOESTIMA Y AISLAMIENTO SOCIAL .....	37
3.8. DIAGNÓSTICO .....	38
3.9. TRATAMIENTO HORMONAL .....	40
<b>3.10. MIOMAS EN EL EMBARAZO .....</b>	<b>42</b>
3.10.1. EVOCLUSIÓN DEL EMBARAZO, PARTO Y PUERPERIO .....	45

3.10.2. EMBARAZO PRECOZ .....	46
3.10.3. EMBARAZO TARDÍO.....	47
3.10.4. PARTO Y NACIMIENTO .....	48
3.10.5. ¿CÓMO AFECTA A LA FERTILIDAD?.....	50
3.10.6. FETO Y MIOMA EN EL ÚTERO.....	51
3.10.8. TIPO DE MIOMA EN EL EMBARAZO.....	52
3.10.9. EFECTOS DE LOS MIOMAS EN EL EMBARAZO EN MUJERES DE MAS DE 30 AÑO.....	53
3.10.10. EFECTO DE LOS MIOMAS EN EL EMBARAZO EN MUJERES ENTRE 18 Y 30 AÑOS .....	54
<b>4. TRANSFORMACIONES ASÉPTICAS .....</b>	<b>54</b>
4.1. DEGENERACIÓN FIBROSA.....	55
4.2. COMPLICACIONES ANATÓMICAS DE LA DEGENERACIÓN FIBROSA .....	55
4.3. DEGENERACIÓN CALCÁREA .....	56
4.3.1. CALCIFICACIÓN DE UN FRIBOMA UTERINO .....	57
4.4. DEGENERACIÓN EDEMATOSA.....	58
4.5. DEGENERACIÓN GRASOSA Y AMILOIDEA .....	59
4.6. TRANSFORMACIÓN QUÍSTICA. TUMORES FIBROQUÍSTICOS.....	59
4.6.1. QUISTES REVESTIDOS DE EPITELIO.....	60
4.6.2. QUISTE SIN REVESTIMIENTO EPITELIAL O PSEUDOQUISTES.....	60
4.8. GANGRENA .....	62
4.8.1. GANGRENA DE LOS FIBROMAS SUBMUCOSOS PEDICULADOS O PÓLIPOS. ....	62
4.8.2. GANGRENA DE LOS FIBROMAS SUBSEROSO.....	63
4.8.3. GANGRENA DE LOS FIBROMAS INTERSTICIALES .....	63
4.9. DEGENERACIÓN SARCOMATOSA.....	64
4.9.1. LIPOSARCOMA.....	65
4.10. LEIOMIOMA MALIGNO .....	66
4.10.1. DEGENERACIÓN EPITELIAL.....	67
4.11. COEXISTENCIA DE FIBROMA Y CÁNCER .....	67
4.12. MIOMA MATKI .....	67
4.13. NECROSIS DEL CUELLO UTERINO .....	69
<b>5. CUIDADOS DE ENFERMERÍA .....</b>	<b>69</b>
5.1. PLAN DE CUIDADOS CON HEMORRAGIA UTERINA.....	69
5.2. CUIDADOS, PERO- PERATORIOS DE UNA HISTERECTOMÍA.....	70
5.3. CUIDADOS POST- OPERATORIOS DE UNA HISTERECTOMÍA .....	71

5.4. INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA .....	71
5.5. CUIDADOS PARA LA PREVENCIÓN DE INFECCIÓN EN HERIDAS QUIRÚRGICAS .....	74
5.5.1. CLASIFICACIÓN DE LAS HERIDAS QUIRÚRGICAS .....	74
5.5.2. FACTORES DE RIESGO DE INFECCIÓN DE HERIDA QUIRÚRGICA Y MEDIDAS PREVENTIVAS.....	75
5.5.3. MEDIDAS PREVENTIVAS .....	77
<b>6. TRATAMIENTOS MÉDICOS Y QUIRÚRGICOS .....</b>	<b>80</b>
6.1. TRATAMIENTO MÉDICO .....	80
6.2. HISTERECTOMÍA VAGINAL .....	80
6.2.1. EFECTOS SECUNDARIOS DE LA HISTERECTOMÍA .....	81
6.3. HISTERECTOMÍA ABDOMINAL.....	83
6.4. HISTERECTOMÍA LAPAROSCÓPICA .....	84
6.5. COMPLICACIONES SECUNDARIAS AL TRATAMIENTO.....	85
6.5.1. ¿CÓMO AFECTA LA EXTIRPCIÓN DEL ÚTERO AL SUELO PÉLVICO? .....	87
6.5.2. ¿CÓMO AFECTA LA CIRUGIA EN LA VIDA DE LA MUJER?.....	88
6.6. MIOMECTOMÍA POR LAPAROSCOPIA.....	89
6.6.1. CONSIDERACIONES TÉCNICAS.....	90
<b>7. ALIMENTACIÓN PARA EVITAR MIOMAS UTERINOS 7.1. ¿QUÉ TAN IMPORTANTE ES LA DIETA EN EL TRATAMIENTO DE LOS MIOMAS? .....</b>	<b>93</b>
7.2. ¿CÓMO IDENTIFICAR LOS ALIMENTOS CORRECTOS?.....	93
7.3. PROCESOS FISIOLÓGICO QUE INTERVIENEN EN EL DESARROLLO Y CRECIMIENTOS DE LOS FIBROMAS UTERINOS.....	93
7.4. COMO ARMAR LA DIETA PARA MIOMAS .....	94
7.4.1. EFICACIA COMPROBADA DE LAS FRUTAS Y VERDURAS EN LA DIETA PARA ELIMINAR MIOMAS.....	94
7.4.2. FRUTOS SECOS, UN PODEROSO PROMOTOR DE VITAMINA D EN LA DIETA PARA ELIMINAR MIOMAS.....	95
7.4.3. FITOQUÍMICOS DIETÉTICOS ESENCIALES EN UNA DIETA PARA MIOMAS.....	95
7.5. ALIMENTOS QUE SE DEBE EVITAR.....	96
7.6. PLANTAS ÚTILES CONTRA LOS MIOMAS .....	96
<b>8. FACTORES DE RIESGO .....</b>	<b>98</b>
8.1. EDAD Y PARIDAD .....	98
8.2. USO DE ANTICONCEPTIVOS ORALES .....	98
8.3. TERAPIA DE REEMPLAZO HORMONAL.....	98

8.3.1. RIESGOS Y BENEFICIOS .....	100
8.4. FACTORES HORMONALES ENDÓGENOS. ....	100
8.5. PESO .....	101
8.6.LA NULIPARIDAD.....	101
8.7. RAZA .....	102
8.8. HISTORIAL FAMILIAR.....	102
8.9. LESIÓN DEL TEJIDO .....	102
8.10. TABAQUISMO .....	102
8.11. COMPLICACIONES.....	102
8.11.1. COMPLICACIONES NATURALES .....	104
8.11.2. COMPLICACIONES NO FRECUENTES .....	106
8.12. PROBLEMAS MUCSULO-ESQUELETICO QUE PROVOCA LA DISFUNCIÓN DEL ÚTERO .....	107
8.13. EFECTOS ADVERSOS DE MIOMAS EN LA INFERTILIDAD .....	109
<b>9.CONCLUSIÓN .....</b>	<b>110</b>
<b>10.BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>111</b>
10.1. BÁSICA.....	111
10.2. COMPLEMENTARIA.....	113
<b>11. GLOSARIO .....</b>	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>

## 1.INTRODUCCIÓN

Los Miomas uterinos son pequeños tumores benignos que se forman por una alteración de las fibras musculares de la capa del útero denominado miometrio, siendo si una neoplasia benigna del aparato genital femenino, que en ocasiones no suele presentar síntomas lo que complica un posible diagnóstico del mismo.

De acuerdo con el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) menos del 1% de las mujeres que sufren de miomas desarrollan malignidad. Los miomas son de tamaño variable desde milímetros, hasta grandes tumores que ocupan la cavidad abdominal

Estos suelen diagnosticarse entre los 33 - 35 años de edad, no se manifiesta en la pubertad ni en la menopausia, no reaparecen, disminuyen su tamaño, aunque no desaparecen completamente.

Si aparecen durante la menopausia es signo de ser una tumoración maligna denominada leiomiocarcinoma.

Existen múltiples factores de riesgo que están presente ante la formación de este conjunto de tumores y que por lo general pueden ser no modificables como:

Edad

Antecedente familiar

No haber tenido hijos

Obesidad

Menstruación a temprana edad

Menopausia después de los 50 años

Tumores en el ovario

Tratamiento a base de hormonas.

Todos estos factores contribuyen a la formación de estos miomas o Miomatosis en la mujer. Presentándose signos de sangrado entre periodos abundantes, calambres pélvicos, frecuencia al orinar, infecciones de las vías urinarias entre otras.

El propósito de este trabajo investigativo es determinar los factores de riesgos de la Miomatosis uterina y su prevalencia según el tipo en pacientes de 30 a 45 años de edad en nuestra población, para así establecer medidas que disminuyan la incidencia de este tipo de patologías en la mujer a nivel local.

La metodología en la realización de este anteproyecto es de estudio retrospectivo con enfoque cuantitativo, observacional y descriptivo consultado de fuentes bibliográficas y de fichas medicas realizados a las 130 pacientes con diagnóstico de

Miomatosis uterinas ingresadas en el hospital General Regional numero 1 2018 Morelia Michoacán.

El objetivo de este estudio fue determinar la influencia que ejercen los factores de riesgo y las complicaciones de la miomatosis en mujeres ingresadas en el Hospital General Regional numero 1 Morelia, Michoacán mediante la revisión historias clínicas para que disminuya las complicaciones de estas patologías.

Se empleó un método de estudio descriptivo de corte transversal a 130 pacientes con diagnóstico de miomatosis uterina ingresadas en el Hospital General Regional numero 1 Morelia, Michoacán. Se obtuvo como resultados que de esta población los factores de riesgo que influyen en la aparición de la miomatosis uterina son edad de 30- 45 años con un 54.61%, la miomatosis se presentó más en mujeres con una menarquia >11 años que equivale a un 91.53%, se presentó en un 73.84% en mujeres que no se administraban hormonas (ACO), se presentó en un 56.15% en mujeres con peso normal, 34.61% en mujeres con sobrepeso y 9.23% en obesas, se presentó con mayor frecuencia en las multíparas en el 96.15%; se presentó en mujeres sin patología familiar de miomatosis en un 87.69% en cuanto a la raza se presentó en la mestiza y otras razas excepto la negra en un 84.61% Referente a las complicaciones tenemos lo siguiente 86 pacientes (66.15 %) presentaron sangrado abundante, 48 mujeres (36.92 %) presentaron anemia, 15 pacientes (11.53%) presentaron infección de vías urinarias, 6 mujeres (4.61%) refirieron dispareunia y 1 mujer (0.76%) presento infertilidad.

Los miomas uterinos son un problema de salud relevante por su elevada prevalencia; provocan un importante impacto en la calidad de vida de la mujer, aumentando la demanda de consultas ginecológicas y por ende produciendo un gran impacto en los costos de los servicios de salud para el diagnóstico y tratamiento de esta patología.

Un estudio realizado sobre el diagnóstico y manejo de miomatosis uterina en el Instituto Mexicano de Seguridad Social demostró que el signo más frecuente en estas pacientes fue el aumento del tamaño del útero en el 83% de los casos, y los síntomas más frecuentes el sangrado en el 29% de los casos y dolor pélvico en el 17 %.

Aunque rara vez se asocian a mortalidad, los miomas uterinos son una causa importante de morbilidad y su sintomatología es diversa produciendo sangrado anómalo, dolor o síntomas urinarios, pueden disminuir considerablemente la calidad de vida de la mujer y ser causa importante de infertilidad y esterilidad, es frecuente que los miomas sean un hallazgo por medio de un ultrasonido realizado durante el embarazo. La posibilidad de desarrollar complicaciones parece estar relacionado con el tamaño, la localización y el número de miomas.

Estos tumores pélvicos benignos, la base de su desarrollo está basado en factores genéticos e influencias hormonales como de otros factores que predisponen al desarrollo de esta patología.

Los miomas están estrechamente vinculado a la exposición de estrógenos y progesterona.

Hoy se acepta que es un proceso con varios estadios de desarrollo al cual se llega por varias vías: la transformación de una célula miometrial normal en una célula anormal y de expansión clonal al mioma clínico. La transformación de una célula miometrial normal en anormal puede producirse por:

- Factores genéticos locales
- Hipoxia - Expansión medio ambiental

Se presentan durante la edad reproductiva, crecen durante el embarazo y al finalizar la administración de medicamentos anovulador. En el puerperio y en la menopausia por el contrario dejan de crecer o incluso regresan.

Desde antiguo se conocían familias con especial predisposición, pero se desconocía la existencia de alteraciones como somáticas o de mutaciones genéticas en estos tumores. El factor indicador responsable de la transformación de miometrio normal es desconocido, pero recientemente estudiados los genes del cromosoma x, se ha demostrado un origen unicelular monoclonal homocigótico. Aun no se conoce el gen específico implicado, se han hallado varios genes alterados localizados en este y otros cromosomas, pero en las alteraciones observadas en los cariotipos (25 al 50 % de los miomas) son siempre secundarios no serían los inicios del proceso. Las aberraciones como somáticas encontradas son muy heterogéneas (fundamentalmente translocaciones, deleciones y duplicaciones) y se hallado un subgrupo relativamente frecuente, parece que en su desarrollo se hallan envueltos varios locus genéticos, lo que justifica la variabilidad histológica, clínica y de evolución de comportamiento que se observa.

estos tumores están relacionados con alteraciones somáticas de células miometriales y la administración de hormonas que inciden en su desarrollo.

Estos miomas uterinos responden al estímulo hormonal, relacionado a la edad como factor principal edad reproductiva y la edad postmenopausia, y en estados hipogonádicos, y su posibilidad de crecer durante el embarazo. La interrelación entre estrógenos y progesterona sería la que determina esta respuesta, no la acción estrogénica o progestativa aislada. De hecho, los miomas muestran aumento de receptores de estradiol y de progesterona.

## 2. MARCO TEÓRICO

### 2.1. VIDA Y OBRA

Dr. Berek es Profesor y presidente del Departamento de Obstetricia y Ginecología de la Facultad de Medicina de la Universidad de Stanford, Jefe de Obstetricia y Ginecología del Stanford Hospital y director del Stanford Cáncer Center en el Stanford Cáncer Center. Él es el presidente del grupo y el investigador principal del grupo cooperativo del cáncer ovárico y uterino (COGI).

Subespecialidades: Oncología Ginecológica

Publico 3 libros: ginecología oncológica practica (2006), oncología ginecológica (2010), ginecología de Novak y Berek (2012)

### 2.2. INFLUENCIAS

Mantiene como objetivo aplicar la ciencia básica y clínica a la práctica clínica de la oncología ginecológica. Los contenidos se organizan en cuatro partes que tratan los aspectos generales de la oncología ginecológica, las zonas de afectación, los aspectos médicos y quirúrgicos y la calidad de vida de los pacientes. Se incorpora además sobre cáncer y gestación.

### 2.3. HIPÓTESIS

Los miomas uterinos son los tumores pélvicos benignos más frecuentes en las mujeres de 33 a 35 años se cree que está relacionado con factores hormonales, base genética, raza, menarquia, paridad, peso y complicación (anemia, sangrado abundante, dispareunia y anemia)

### 2.4. JUSTIFICACIÓN

Michoacán (2015), declara que la miomatosis uterina es la neoplasia pélvica benigna más común en la mujer y su incidencia aumenta cada día. Dicho incremento altera la maternidad, y está fuertemente asociado con la infertilidad y las complicaciones obstétricas. Representa un serio problema de salud pública debido a las repercusiones que tiene para la paciente y la sociedad; además de los trastornos hormonales, riesgos quirúrgicos, trastornos psicosexuales, trastornos emocionales, bajas laborales y gastos hospitalarios que conllevan.

Todo lo anterior en relación a la problemática mencionada, se consideran argumentos suficientes que justifican la realización de este estudio, de manera que el personal de salud tenga información científica a fin de prevenir dicha patología.

## 2.5. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La miomatosis uterina es una patología muy frecuente en el área ginecológica, se estima que en la mujer en edad reproductiva varía del 20 al 30%. Aunque en nuestro país no existen estudios sobre los aspectos clínicos y epidemiológicos de esta patología; es una causa importante de morbilidad en las mujeres en edad fértil, aunque no es excluyente de otras edades, su clínica es variable presentándose la mayoría asintomáticos y siendo hallazgos en estudios por otras causas, otros miomas en cambio causan importante morbilidad dependiendo del tamaño, la posición y el número

También se registra un número considerable de incidencias, se calcula que entre 30 y 50 % de las mujeres. El 30 % de estas mujeres no presentan síntomas lo que constituye un problema si no es diagnosticada y tratada a tiempo.

Los especialistas de la salud recomiendan hacerse una evaluación y un chequeo mensual a todas las mujeres del mundo y de nuestro país con el propósito de erradicar complicaciones llevando una vida reproductiva normal

En el Hospital General regional número 1 Morelia, Mich, este trastorno constituye un diagnóstico de ingreso, el cual se encuentra perfectamente asociado a los factores de riesgo y a las complicaciones de estos casos de miomatosis en mujeres

El Hospital ofrece información oportuna y tratamiento eficaz para erradicar con estos tipos de patologías en la mujer y disminuir los riesgos y complicaciones en las mujeres a nivel nacional.

## 2.6. OBJETIVOS

### 2.6.1. GENERAL

Determinar los principales factores de riesgo que ocasionan la miomatosis uterina que repercuten en mujeres de 33 a 35 años dado que estos miomas son la principal enfermedad cancerígena benigna en la mujer. Describir los factores de riesgo que determinan la prevalencia de miomatosis uterina.

### 2.6.2. ESPECÍFICO

Investigar los estudios realizados sobre factores de riesgo de miomatosis uterina, e identificar los factores de riesgo predominantes en la población objeto de estudio. Jerarquizar los factores de riesgo y detectar las pacientes con esta patología. Exponer medidas preventivas y fomentar el interés por la salud de las mujeres de esta zona. Facilitar información a la población objeto de estudio y aportar información científica al respecto.

## 2.7. MÉTODOS

Se realizó una selección de las variables y mediante los criterios de inclusión se depuró la información recopilada, estos datos fueron procesados mediante estadística 33 descriptiva, reportando frecuencias y porcentajes, realizados en una hoja de cálculo de Excel.

Con estos resultados se realizó el respectivo análisis e interpretaciones, pudiendo definir las recomendaciones del estudio.

El análisis de los datos guarda relación con el problema objeto del trabajo y con el tipo de información disponible.

## 2.8. VARIABLES

### FACTORES DE RIESGO

Peso

#### Raza

administración de hormonas

historia familiar

Menarquia

Edad

Paridad

Complicaciones

### MIOMATOSIS UTERINA

Concepto

Diagnóstico

Tratamiento

Prevención

## 9. ENCUESTA Y RESULTADOS

No	PREGUNTAS	SI	NO
1.	¿Sabes que es la miomatosis uterina?		
2.	¿A qué edad tuvo la menarquia?		
3.	¿Llegaste a utilizar hormonales como método anticonceptivo?		
4.	¿Conoces los factores que determinan la miomatosis uterina?		
5.	¿Alguna vez el personal de salud de tu unidad médica te ha brindado información para la prevención y detección oportuna de la miomatosis uterina?		
6.	Sabiendo que el peso es un factor de riesgo ¿consideras que manejas un peso ideal?		
7.	¿Crees que la dieta es un factor importante para el desarrollo de la miomatosis uterina?		
8.	¿Alguna vez te diagnosticaron una infección urinaria?		
9.	¿Recuerdas haber padecido una lesión vaginal o uterina?		
10.	¿Alguien de tu familia (abuelas, madre o tías) fue diagnosticada con miomatosis uterina?		
11.	¿Consideras que tu estilo de vida es sedentarismo?		
12.	¿La miomatosis le fue causada por esterilidad?		
13.	¿Le han diagnosticado enfermedades de transmisión sexual?		
14.	¿Usted se guía con una buena alimentación?		
15.	¿Usted es una mujer núbil, nulípara o multípara?		
16.	¿Esta enfermedad a qué edad se la diagnosticaron?		
17.	¿Usted cree que esta enfermedad se dé por raza?		
18.	¿Usted ha presentado dispareunia?		
19.	¿Usted llegó a tener un sangrado abundante vaginal?		
20.	¿Le han diagnosticado anemia?		

Tabla # 1.- EDAD

<b>EDAD</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>PORCENTAJE</b>
30 -32	59	45.38%
33- 35	71	54.61%
<b>TOTAL</b>	<b>130</b>	<b>100%</b>

Tabla # 2.- MENARQUIA TEMPRANA

<b>MENARQUIA TEMPRANA (&lt;11)</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>PORCENTAJE</b>
SI	11	8.46%
NO	119	91.53%
<b>TOTAL</b>	<b>130</b>	<b>100%</b>

Tabla # 3.- RAZA

<b>RAZA</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>PORCENTAJE</b>
NEGRA	20	15.38%
OTRAS RAZAS	110	84.61%
<b>TOTAL</b>	<b>130</b>	<b>100%</b>

Tabla # 4.- ADMINISTRACION DE HORMONAS

<b>ADMINISTRACION DE HORMONAS</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>PORCENTAJE</b>
SI	34	26.15%
NO	96	73.84%
<b>TOTAL</b>	<b>130</b>	<b>100%</b>

Tabla # 5.- PESO

<b>PESO</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>PORCENTAJE</b>
NORMAL	73	56.15%
SOBREPESO	45	34.61%
OBESIDAD	12	9.23%
<b>TOTAL</b>	<b>130</b>	<b>100%</b>

Tabla # 6.- PARIDAD

<b>PARIDAD</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>PORCENTAJE</b>
NULIPARA	5	3.84
MULTIPARA	125	96.15%
<b>TOTAL</b>	<b>130</b>	<b>100%</b>

Tabla # 7.- HISTORIA FAMILIAR

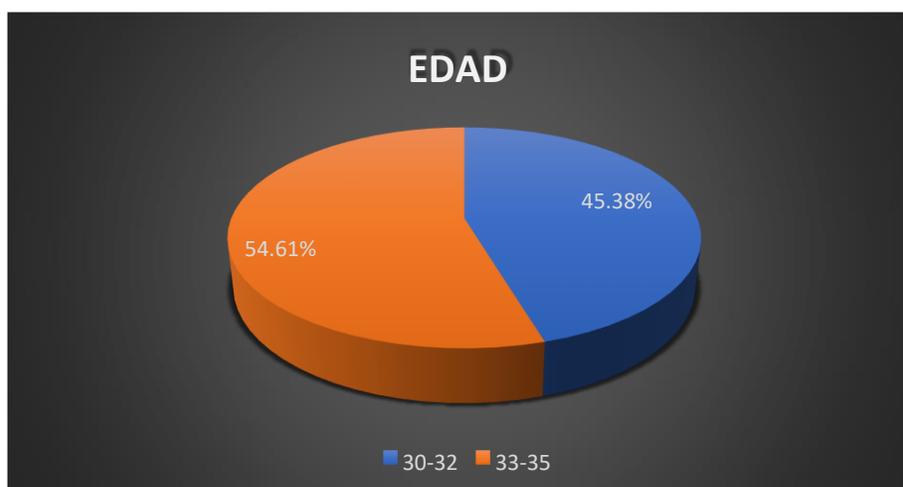
HISTORIA FAMILIAR	CANTIDAD	PORCENTAJE
SI	16	12.305
NO	114	87.69%
<b>TOTAL</b>	<b>130</b>	<b>100%</b>

Tabla # 8.- COMPLICACIONES

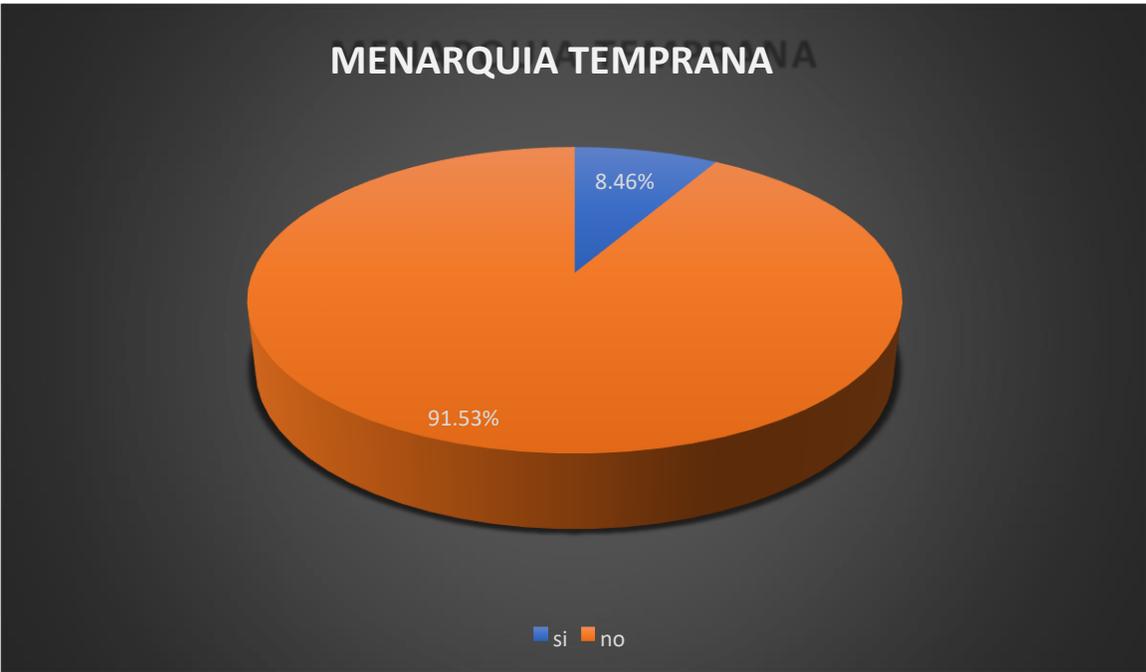
COMPLICACIONES	SI	NO	TOTAL
SANGRADO ABUNDANTE	86 (66.15)	44 (33.84)	130 (99.99%)
ANEMIA	48 (36.92)	82 (63.07)	130 (99.99%)
INFECCIONES URINARIAS	15 (11.53%)	115 (88.46%)	130 (99.99%)
ESTERILIDAD	1 (0.76%)	129 (99.23%)	130 (99.99%)
DISPAREUNIA	6 (4.61)	124 (95.38%)	130

## 2.10. GRAFICADO

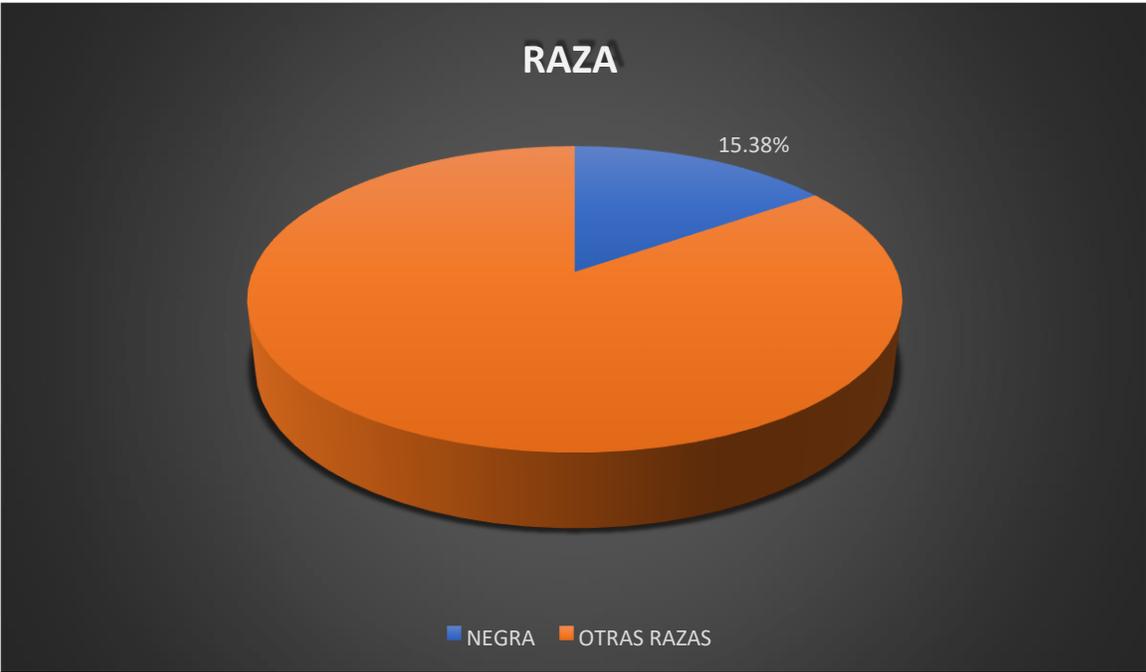
Grafica # 1



Grafica # 2

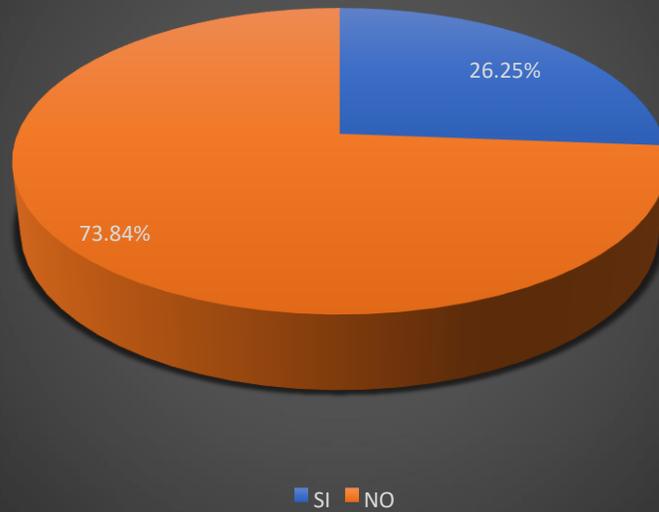


Grafica # 3



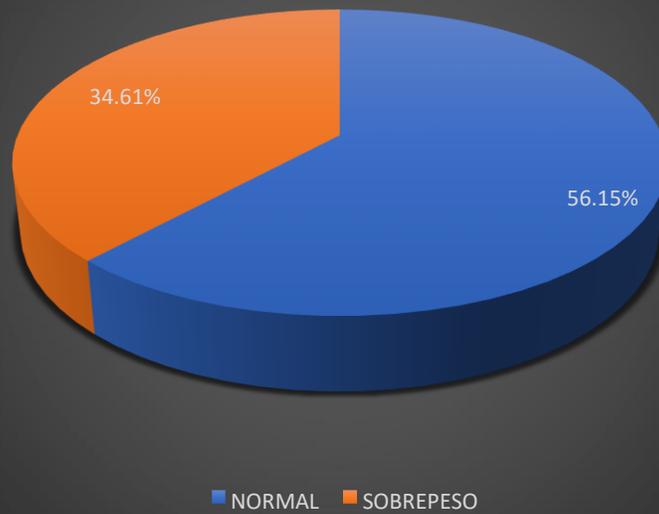
Grafica # 4

## ADMINISTRACIÓN DE MEDICAMENTOS

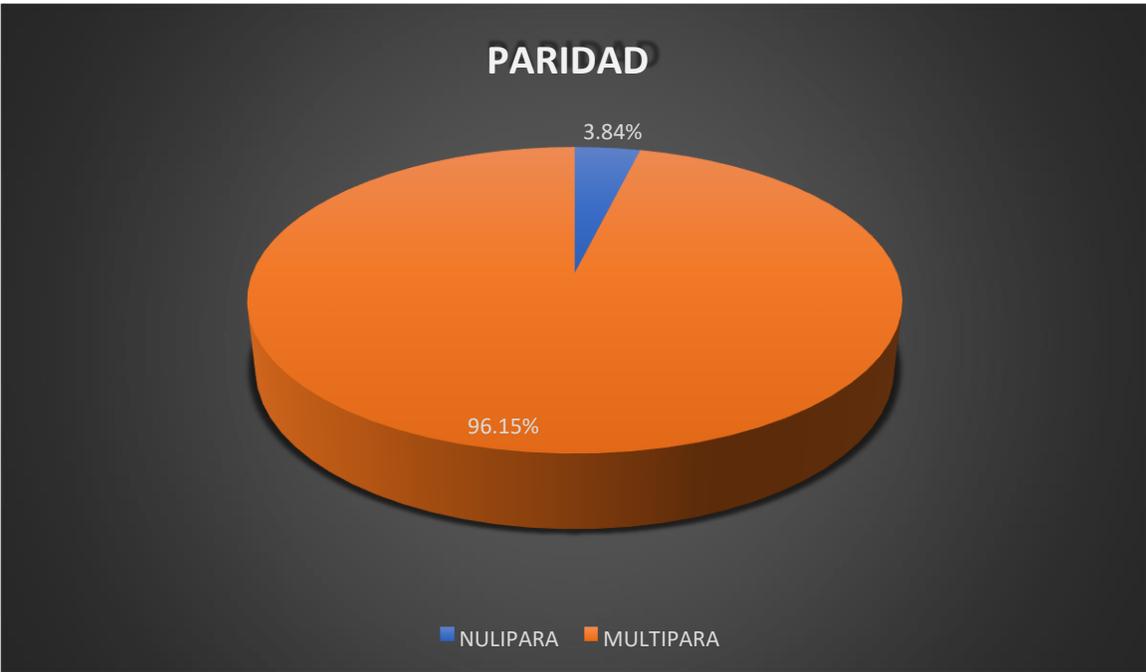


Grafica # 5

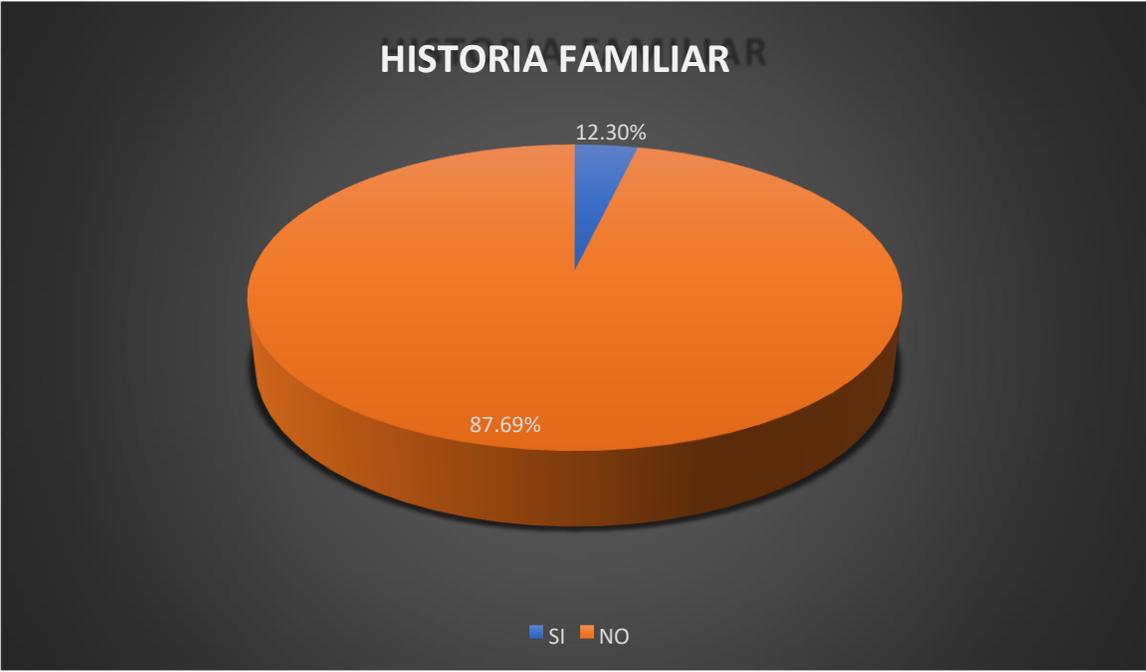
## PESO



Grafica # 6

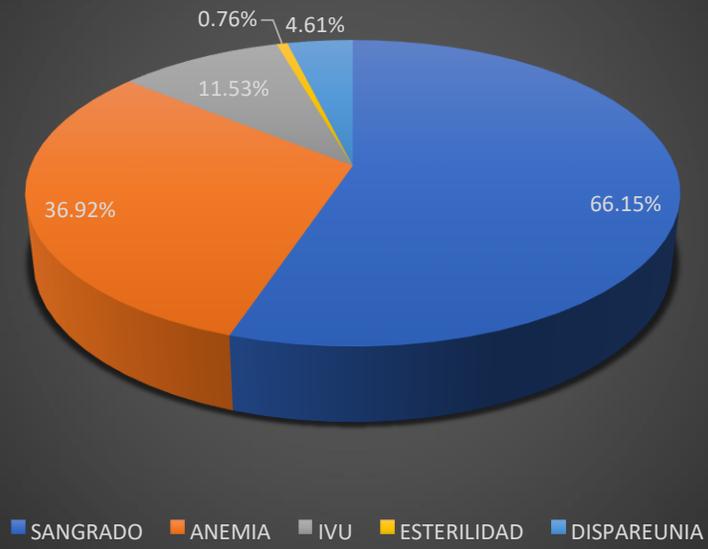


Grafica # 7



Grafica # 8

## COMPLICACIONES



### 3. CONCEPTUALIZACIÓN

#### 3.1. CONCEPTO

MIOMATOSIS UTERINA: Son Tumores benignos del músculo liso del útero, ocasionalmente malignizan ( $\leq 1\%$ ). Su tamaño es variable, van desde milímetros hasta grandes tumores que ocupan toda la cavidad abdominal. Están asociados a períodos menstruales abundantes. Son dependientes de estrógenos y progesterona, generalmente tienen regresión en la menopausia. Tumores circunscritos no encapsulados pero limitados por una delgada capa de tejido conectivo, separados firmes, de color blanco grisáceo con un aspecto arremolinado característico y cuyo tamaño varía desde nódulos pequeños fácilmente visibles a tumores masivos que abarcan toda la pelvis y provocar síntomas compresivos.

#### 3.2. GENERALIDADES

Son más comunes en la raza negra y se encuentran entre tres y nueve veces más frecuentemente que en la raza blanca, teniendo un ritmo de crecimiento más acelerado en el primer grupo. Se calcula que a los 60 años una de cada tres mujeres ha sido operada por miomatosis. Son raros antes de la menarquia y por lo general sufren algún grado de involución luego de la menopausia.

Los miomas se originan en el cuerpo del útero, aunque también lo pueden hacer con menos frecuencia en el cuello y en ocasiones en el ligamento ancho (Leiomioma). Inicialmente todos los miomas son intramurales y a medida que transcurre el tiempo se hacen submucosos o Subseroso. Los del cuerpo uterino pueden ser intramurales, submucosos, Subseroso. Los submucosos y los Subseroso pueden pedunculares y los primeros a veces protruyen a través del cérvix recibiendo el nombre de mioma naciones el cual se infecta con frecuencia o se confunde con pólipos endocervicales o endometriales. Lo Subseroso deforman el contorno del útero llegando a comprimir órganos vecinos si crecen exageradamente.

Pueden ser únicos, pero generalmente son múltiples (66%) y varían de tamaño entre unos cuantos milímetros y 20 - 25 cm. de diámetro; su peso varía entre unos cuantos gramos y hasta 65 kilogramos; su forma es redonda, aunque algunos lo son lobulados y están rodeados de una pseudo cápsula compuesta de tejido conectivo que hace fácil enucleación.

Están compuestos de fibras musculares lisas arremolinadas, dispuestas en diferentes direcciones, de distinto tamaño, fusiformes y con núcleos elongados. El Leiomioma submucoso tiene un alto contenido de fibra muscular lisa mientras que el Subseroso lo es en tejido fibroso. Son duros, bien circunscritos de color pálido o rosáceo y protrúyete cuando se cortan. Adquieren su vascularización del tejido

vecino a través de venas y arterias que se distribuyen y entran al azar, excepción hecha de los miomas pediculados, siendo esta irrigación muy rica principalmente alrededor de ellos, lo cual hace que en ocasiones sangren profusamente en el momento del acto quirúrgico (Miomectomía) de no tenerse cuidado con la hemostasia.

Se desarrollan, en ocasiones, como respuesta a los altos niveles de estrógenos que algunas pacientes tienen en edad fértil y regresan en los años posteriores a la menopausia; además responden a los análogos de la GnRH. El número de receptores de estrógenos en los miomas es superior al del miometrio que los rodea. La conversión de estradiol en estrona en los miomas se realiza en una forma más lenta que en el endometrio. Sin embargo, muchos miomas pequeños no crecen en presencia de elevados niveles de estrógenos. También tienen receptores para progestágenos y en algunos casos tienen acción hematopoyética

#### CARACTERISTICAS DEL MIOMA

Estritetetra.

Visto al microscopio un corte de un fibromioma uterino, apa recen hacecillos de fibrillas musculares yuxtapuestas, ora longitudinalmente, ora cortadas al través u oblicuamente; entre estos hacecillos de fibrillas musculares aparecen masas de substancia conjuntiva, por lo común muy laxa, y constituidas por fibrillas fusiformes más o menos infiltradas (fig. 133). No siempre es fácil distinguir las fibras musculares de las fibrillas conjuntivas. Según Hertz, las fibras musculares de los miomas miden de 0,045 a 0,225 milímetros, y algunas de ellas de 0,350 a 0,480 milímetros; el protoplasma se presenta es triado longitudinalmente y el núcleo es elipsoidal. Sus extremidades se presen tan a veces bifurcadas, habiendo notado Hertz en algunas de ellas prolongaciones laterales; las fibras más jóvenes, en vez de ser fusiformes, son redondeadas y con numerosas prolongaciones. Las fibras de tejido conjuntivo están provistas de prolongaciones larguísimas y con un núcleo alargado; cuando el tejido conjuntivo es más denso y resistente, la substancia intercelular está dispuesta en forma de laminillas y presenta una estriación longitudinal.

En los miomas muy pequeños y recientes domina el tejido muscular, pretende haber encontrado miomas puros; en los miomas ya desarrolla dos y. que han adquirido alguna edad y dureza, hay tendencia á dominar el tejido conjuntivo. No ha podido descubrirse una regularidad determinada en la agrupación de las fibras musculares y conjuntivas, al contrario, más bien su conjunto ofrece una disposición de tejido inextricable con más o menos predominio del tejido conjuntivo, que algunas veces es muy laxo y llega a presentar lagunas linfáticas llenas de serosidad. En diferentes sitios de un mismo se ve cambiar la proporcionalidad de los elementos constitutivos, habiéndose notado también que clínicamente es tanto más grave un mioma cuan tomas dominan en él los elementos musculares. Los miomas uterinos son, por lo común, muy poco vasculares; reciben su M vascularización de la cápsula que los

envuelve si son intersticiales; de la mucosa y aun del peritoneo: todo lo que se ha dicho de agrupación de nódulos miomatosos alrededor de vasos sanguíneos no está, fibras musculares paralelas a la superficie de la sección. M', haz de fibras seccionadas transversalmente, comprobado, y aunque alquiefo estrato de tejido conjuntivo fibroso. guna vez se encuentra alguna arteriola que circula por el espesor del mioma, generalmente son pequeños vasos sin túnica adventicia que bien pronto terminan en capilares, los que penetran en el espesor de los nódulos miomatosos. Esto explica su color blanquecino y los exangües que se presentan al corte del bisturí. Por más que Bidel y Hertz han descrito filamentos nerviosos en el espesor de los miomas, y hasta ha descrito Hertz su terminación en las células musculares, no parece bien comprobado el hecho, y lo que sí es positivo es que el tejido de los tumores miomatosos es absolutamente insensible en estado normal.

### El adeno-mioma

es una variedad de mioma enteramente igual a la descrita, pero con la diferencia de que en algunos de sus puntos existen glándulas caracterizadas por la existencia de una cavidad tubular o arracimada, según provengan del cuerpo o del cuello, recubierta de epitelio cilíndrico, en el que a veces llegan a descubrirse pestañas vibrátiles.

### Textura.

Por regla general, los miomas son más blandos o duros según su antigüedad, y por tanto, según domine el tejido fibroso o el muscular; existen miomas constituidos por un solo nódulo, cuya superficie de sección se presenta bastante uniforme y como constituida por capas concéntricas y puestas; otros que al corte aparecen claramente como una serie de nódulos agrupados y adheridos por tejidos que los unen y adhieren. Las capas o núcleos que constituyen un mioma son susceptibles de separarse y disociarse con más o menos facilidad, según que el tumor esté más o menos infiltrado, pero tal disociación permite apreciar que en conjunto constituyen los miomas un tejido inextricable con zonas más duras y blandas comúnmente, aunque a veces presentan una superficie uniformemente dura y resistente. El punto más importante y práctico de la textura de los miomas es que generalmente se encuentran en el útero como parásitos, formando un tumor aislado y perfectamente enucleable, en virtud de que alrededor del tumor existe una cápsula dentro de la que se halla el mioma más o menos libre (fig. 134). Basta comúnmente insinuar el dedo entre la cápsula y el tumor para poder verificar la enucleación con gran facilidad, pues sólo deben romperse algunas laminillas que los unen y algunos vasos que desde la cápsula van a parar al mioma. Bastos vasos nunca son de gran calibre, pues si bien la cápsula es a veces muy vascular, cuando los vasos emergen de la misma para penetrar en el mioma, son siempre vasos pequeños y de poca importancia que no deben preocupar por la hemorragia que puedan dar. La cápsula

que rodea al mioma presenta grosor distinto según los casos; generalmente se adelgaza hacia la superficie peritoneal y mucosa del útero, pero es, sin embargo, completa para los tumores intersticiales. Para los sub mucosos y su peritoneales llega a veces a ser tan delgada, que se rompe, y prácticamente es como si no existiera; otras veces falta por completo, porque el mioma, en su migración para convertirse en su peritoneal o submucoso, la desgasta ó la rasga escapando por completo de la cápsula, como sucede cuando se convierte en pólipo, ó quedando simplemente unido a la misma en su hemisferio de implantación más ó menos grande, cuando continúa siendo sésil. Esta disposición encapsulada de los miomas es la regla general, aun en los casos de miomas múltiples (en que cada uno posee su cápsula), como he tenido ocasión de comprobar en multitud de casos. Emmet niega la existencia de dicha cápsula, y sólo la acepta para los casos de miomas antiguos que han dejado de crecer. Emmet interpreta mal los hechos, pero sin duda cuando él lo dice con tanta valentía es que debe haber casos en que realmente la encapsulación del tumor sea difícil o imposible. Realmente estos casos existen; los miomas, por ejemplo, se des encapsulan difícilmente y exigen la histerectomía sin poder beneficiar de los adelantos; admite este hecho: lo hace constar a propósito de un caso observado por él: denomina a estos tumores para expresar la misma idea, y sin duda Emmet tropezó con algún caso de mioma, que en aquella fecha no eran conocidos. Aparte de estas excepciones, muy poco numerosas, existen los verdaderos miomas difusos, más raros todavía, pero realmente Mioma intersticial único con tendencia a hacerse sub existentes, en los que no se desea- mucoso, aislado de su cápsula en una de sus mitades. núcleos miomatosis, sino una gran hipertrofia o un verdadero gigantismo del útero; también constituyen una excepción los miomas inflamados o que han sufrido una infección que ha desaparecido, porque con el trabajo flogístico de la infección se fraguan adherencias entre el tumor y su cápsula gracias al tejido conjuntivo de nueva formación; así he podido comprobarlo en dos casos en que practiqué la histerectomía en que habían sufrido antes manifiestas señales de flogosis uterina y en los que la enucleación resultaba difícil por las adherencias anormales establecidas. Esta cápsula que aísla los miomas no forma parte del tumor, sino que está constituida por tejido uterino circundante hipertrofiado.

#### Induración.

La induración de los miomas tiene lugar por dos mecanismos. A. veces el tejido conjuntivo se con densa de tal modo que llega a constituir verdadero tejido fibroso sumamente duro que rechina al corte y a veces ofrece resistencia al mismo; es casi un proceso natural en los miomas muy antiguos, observándose sobre todo en los sub-peritoneales. Otras veces es una verdadera infiltración calcárea con depósitos de carbonato y fosfato de cal, que pue den presentarse en forma de varios y pequeños nódulos esparcidos en diferentes sitios del tumor, lo que no es raro, o bien formando gruesas masas petrosas que constituyen el origen de los cálculos uterinos. Por lo común, la certificación sólo ataca los miomas sub-serosos y los

intersticiales; los primeros forman parte del tumor en forma de masas más o menos grandes y se descubren en el momento de la operación o de la autopsia, conociéndose casos de gran tamaño uniformemente calcificados; los segundos tienen otra importancia, pues siendo intersticiales pueden, en su evolución, hacerse sub-mucosos y llegar a ser expulsados o extraídos por las vías naturales, constituyendo los verdaderos cálculos uterinos, de los que se conocen varios ejemplares. refiere un caso de una aplicación de fórceps en que extrajo un cálculo en vez de una cabeza fetal 135 Degeneración mixomatosa de un del útero. F, haces de fibras musculares cortadas al través y oblicua mentenido 18 ejemplares. En los exámenes hechos de estos tumores, ha podido de mostrarse, descalcificando el tumor, la naturaleza miomatosa del mismo. que, descalcificando una piedra recogida hacía cuarenta y cuatro arios por de la pared uterina, en una autopsia en la, pudo encontrar todavía claramente la estructura miomatosa. Parece que demostrado que alguna vez puede desarrollarse un verdadero mioma.

ha estudiado los miomas del útero; cree que unas veces son glándulas del endometrio englobadas y arrastradas por el mioma, y otras son restos de los conductos de Wolff; los primeros tendrían su asiento en las caras del útero y los últimos en el fondo y hacia los cuernos del mismo. Según dicho autor, los miomas pueden revestir distintas formas: bien duros, porque predomina el tejido mixomatoso sobre el adenomatoso; bien blandos, porque domina éste formando una serie de pequeñas cavidades que llegan a ser visibles a simple vista, y otras todavía más blandas en las que apenas si existe tejido mioma toso, estando el tumor constituido por tejido adenomatoso y conjuntivo laxo. Los miomas constituyen una inmensa minoría; ha hecho un examen detenido de 35 miomas y ha encontrado en 5 de ellos restos glandulares: Su estudio tiene más importancia bajo el punto de vista patológico que bajo el punto de vista clínico, pues la única circunstancia que podría tener cierto valor en clínica, cual es la diferencia que presentan en su copulación, no tiene valor, porque los miomas, hoy por hoy, no se diferencian de los miomas en el diagnóstico.

### 3.2.1. SE PUEDE TRANSFORMAR UN MIOMA EN CANCER (SARCOMA)

La frecuencia tan elevada de miomas en la mujer y el aumento del número de cánceres, que en la actualidad vamos detectando los médicos, alimenta estos miedos.

Los miomas son tumores benignos desarrollados a partir de las fibras musculares de las paredes del útero. El útero es un órgano destinado a contraerse durante toda tu vida: con la menstruación, en el embarazo, en el parto, los entuertos, etc.

A efectos prácticos, un mioma no se transforma en cáncer. Para estar seguros, lo mejor es hacer revisiones periódicas y saber si tienes miomas desde antes de la menopausia.

Los miomas crecen antes de la menopausia, por efecto de las hormonas de tu ciclo menstrual. Tras la menopausia cesa la producción hormonal de estrógenos y gestágenos de tu ovario, los miomas tienden a disminuir de tamaño (se “secan”), y no vuelven a darte mayores problemas.

Un mioma que crece tras la menopausia debe de ser operado y así permitir su estudio

### 3.2.1.1. COMO DIFERENCIAR EL SARCOMA DE LOS MIOMAS SEGÚN LOS SINTOMAS.

- Flujo vaginal anormal
- Sangrado post coital
- Sensación de plenitud
- Sangrado después de la menopausia
- Masa dentro de la vagina
- Dolor abdominal
- Sensación de llenura en el abdomen
- Aumento de la frecuencia de orinar
- Flujo vaginal inusual
- Asintomática en las primeras etapas

Síntomas más destacados:

#### Sangrado o manchado anormal

Aproximadamente el 85% de las pacientes a las que se les ha diagnosticado un sarcoma uterino presenta sangrado vaginal irregular (entre periodos) o sangrado después de la menopausia. Este síntoma se debe con más frecuencia a otra causa distinta al cáncer, pero es importante consultar inmediatamente al médico si presenta cualquier sangrado irregular.

Si usted ya ha experimentado la menopausia, cualquier sangrado vaginal o manchado es anormal, y se debe informar inmediatamente a su médico.

#### Secreción vaginal

Aproximadamente 10% de las mujeres con sarcomas uterinos presenta una secreción vaginal sin sangre aparente. Una secreción se presenta con más frecuencia como un signo de infección u otra afección no cancerosa, pero también puede ser un signo de cáncer. Usted debe consultar con su médico si presenta cualquier secreción anormal.

### Dolor o masa pélvica

Al momento del diagnóstico inicial, alrededor del 10% de las mujeres con sarcomas uterinos presentan dolor pélvico y/o una masa (tumor) que se puede palpar. Es posible que usted o su médico puedan palpar la masa en su útero o tal vez tenga una sensación de llenura en su vientre y/o pelvis.

### 3.3. ANATOMÍA DEL ÚTERO

Este órgano del sistema reproductivo femenino está localizado en la pelvis, anterior al recto (la parte final del intestino grueso) y posterosuperior a la vejiga urinaria (figura 1). Es un órgano hueco y de paredes. La forma y el tamaño del útero, en la mujer que no ha alcanzado la menopausia ni tampoco haya resultado preñada, es más o menos como una pera invertida, pero normalmente es más grande en aquellas que han parido

**FUNCIÓN:** es recibir al cigoto para su implantación y nutrición, por medio de vasos sanguíneos especialmente desarrollados para ese propósito. El huevo fertilizado se convierte luego en un embrión que se desarrolla en un feto, para luego nacer una cría

Estructuralmente, en el útero se pueden diferenciar cuatro regiones:

- 1.- Cuerpo: la principal porción.
- 2.- Fondo: es la zona redondeada superior donde entran las trompas de Falopio.
- 3.- Istmo: una porción ligeramente más estrecha ubicada entre el cuerpo y el cérvix.
- 4.- Cérvix: también conocido como cuello es una zona estrecha que se proyecta dentro de la vagina.

La cavidad dentro del cérvix se denomina canal cervical y se comunica con la vagina por el orificio externo, boca externa u os externa, mientras que lo hace con la cavidad del útero por la vía del orificio, boca u os interna.

La mucosa del canal cervical contiene las glándulas cervicales que segregan un moco que llena el canal, cubriendo el orificio externo. Se asume que la función de este moco es bloquear la diseminación de bacterias desde la vagina hacia el útero, pero también evita la entrada de espermatozoides durante la mayor parte del ciclo menstrual. En el período de tiempo del ciclo menstrual en el que se puede realizar

la fecundación del óvulo, el moco se hace menos viscoso lo que permite la entrada de los espermatozoides.

El útero está soportado en su sitio por varios ligamentos:

1.- Mesometrio: que es una porción del ligamento ancho.

2.- Ligamentos cervicales (cardinales) laterales: ubicados inferiormente al Mesometrio y se extienden desde el cérvix y la zona superior de la vagina hasta las paredes laterales de la pelvis.

3.- Ligamentos útero-sacros: un par de ligamentos que aseguran el útero al sacro posteriormente.

4.- Ligamentos redondos: que aseguran el útero a la pared anterior del cuerpo. Estos ligamentos corren a través de los canales inguinales para anclarse en el tejido subcutáneo de los labios externos de la vulva.

El entramado de ligamentos que soportan el útero es lo suficientemente elástico como para permitirle un buen grado de movilidad y así cambiar de posición cuando el recto y la vejiga urinaria se llenan y vacían

Por su parte, las gruesas paredes del útero presentan tres capas:

1.- Endometrio: capa más interna del útero formada por un epitelio columnar cilíndrico granular. Si se produce la fecundación, el joven embrión se implanta en el endometrio y reside allí durante todo el tiempo de su desarrollo.

El endometrio a su vez tiene tres estratos o capas:

- a) Basal
- b) Compacta
- c) Esponjosa

La capa compacta y esponjosa se descama cada mes durante la menstruación quedando solo la basal.

La irrigación sanguínea del útero está diseñada para facilitar los importantes cambios que suceden en el endometrio a lo largo del ciclo menstrual. Las arterias uterinas nacen de la arteria ilíaca interna en la pelvis y ascienden a lo largo de los lados del útero, de ellas nacen ramas que se dirigen a las paredes del útero, a su vez estas ramas se dividen en varias arterias arqueadas dentro del miometrio. Las arterias arqueadas envían ramas radiales al endometrio donde se emiten las arterias rectas hacia el estrato basal y las arterias espirales al estrato funcional. Las arterias espirales sufren cíclicamente períodos de degeneración y regeneración y sus contracciones o espasmos son las que producen la menstruación. Por su parte las venas en el endometrio son de paredes finas y forman una extensa red con engrosamientos sinusoides ocasionales.

## LESIONES DEL ENDOMETRIO CONSECUTIVAS Á. LOS MIOMAS.

Raras veces el endometrio permanece indiferente ante la existencia de un mioma uterino. Aparte la facilidad con que en estos casos se infecta la mucosa intra-uterina y es asiento de verdaderas endometritis, el endometrio sufre lesiones de carácter trófico, que resumiré mejor trasladando aquí íntegras las conclusiones del doctor en un trabajo hecho en mi laboratorio: «La Los miomas uterinos alteran muy a menudo la estructura del endometrio. Estas alteraciones consisten, bien en la hiperplasia é hipertrofia glandular 6 de la totalidad de la mucosa (figs. 22, 23 y 24), bien en la atrofia de alguno o de todos sus elementos (figs. 30 y 31); »2." Los procesos hipertróficos suelen encontrarse en los miomas de evolución abdominal y los atróficos en los que crecen hacia el interior del útero, sin que esta regla sea absoluta. En estos últimos, la atrofia de la mucosa se extiende a veces a la pared uterina sana; »a Causas de orden trófico o mecánico bastan para explicar la patogenia de dichas lesiones, sin que intervengan en su producción causas flogísticas. Debe, pues, rechazarse para ellas el nombre de endometritis y adoptar el de pseudometritis, más en armonía con su génesis: »4.' La mucosa uterina puede cambiar su epitelio cilíndrico por el pavimento estratificado sin salirse de su cavidad natural

2.- Miometrio: puede ser la capa más gruesa del útero aproximadamente mide 2cm de espesor.

## LESIONES DEL MIOMETRIO EN LOS CASOS DE MIOMAS.

El efecto de los miomas sobre el músculo uterino es muy parecido al producido por el embarazo; una hipertrofia é hiperplasia de sus elementos propios es la nota característica de tales cambios. Particularmente en los miomas cavitarios el efecto es muy parecido al de la gestación, presentándose el tejido uterino en la forma especial de láminas entrecruzadas romboidalmente; esa hipertrofia del útero en los tumores cavitarios es a veces enorme y desproporcionada al volumen del mioma,

siendo mucho más voluminoso el útero hipertrofiado que el mioma; como con secuencia de tales cambios anatómicos goza el útero de una contractilidad de que no goza en estado de vacuidad. Esa contractilidad es un factor que puede reportar muchas ventajas como hemostático potente y seguro después de la enucleación de miomas por la vagina; o bien favoreciendo la dilatación del cuello y la expulsión al través del mismo de miomas cavitarios convirtiéndolos en vaginales; en ocasiones, comprimiendo exageradamente el tumor, produce su mortificación dentro del útero o lo estrangula en forma de reloj de arena con una parte vaginal y otra intra-uterina. Para formarse idea de la potencia de esta contractilidad y del gran auxilio que puede representar para el ginecólogo en determinadas intervenciones, basta tomar un útero extirpado reciente mente, des capsular ó enuclear el mioma ó miomas para ver como inmediata mente se verifica la retracción de la cápsula y de las paredes uterinas. En los miomas intersticiales la hipertrofia é hiperplasia del órgano es también considerable: no es raro encontrar paredes uterinas que ofrecen dos y tres centímetros de espesor aun en la cara del útero en que no asienta la neoplasia, suponiendo un tumor solitario empotrado en una de las paredes del órgano; la cápsula que envuelve comúnmente los miomas está formada por el mismo tejido uterino hipertrofiado é hiperplasiado, y como éste, es retráctil y está sujeto a atrofia una vez desaparecida la causa que produjo la lesión. Esta circunstancia permite la enucleación de grandes miomas sin grave peligro de hemorragia y con una reconstitución perfecta del órgano. Los que menos influyen en la hipertrofia muscular del útero son los sub peritoneales, y cuando éstos son pediculados su influencia es casi nula; he visto grandes miomas pediculados en úteros de volumen normal ; además, cuando un mioma sub-peritoneal sésil o intersticial se escurre lentamente de entre las paredes del órgano, aunque antes haya producido una gran hipertrofia, cuando se ha pediculicida, el útero se atrofia y vuelve a su volumen normal; he tenido ocasión de comprobar este hecho en un caso de un gran mioma intersticial de la pared anterior, tratado por la electrolisis, en el que penetraba el histerómetro de- platino 16 centímetros; las hemorragias desaparecieron, pero a los diez arios tuve que hacer una laparotomía por un enorme mioma que llenaba la cavidad abdominal, y encontré un útero de tamaño normal con el mioma implantado por un pedículo ancho y corto en el fondo y cara anterior; es análogo este caso al antes citado de Kelly. Se ve, por tanto, que la hipertrofia del útero es producida por la acción irritante del mioma, y que desaparecido éste desaparece el efecto. Aparte estas alteraciones del músculo uterino, el útero en sí sufre cambios de situación, de que hablé antes, ascendiendo hasta a ser inasequible, descendiendo a veces hasta la vulva ó siendo dislocado hacia adelante, hacia atrás o hacia los lados.

3.- Exometrio: es una capa delgada que recubre todo el útero

### 3.4. ANATOMÍA PATOLÓGICA DEL MIOMA

#### 3.4.1. ANATOMÍA PATOLÓGICA MACROSCÓPICA

Clasificación: existen diferentes clasificaciones macroscópicas en diferentes aspectos:

- a) Por la topografía:
  - Corporales: los más frecuentes ístmicos
  - Cervicales (10% de los casos)
  - Trompas y ligamento: muy raro
- b) Localización en el miometrio
  - Submucosos
  - Intramurales o intersticiales
  - Subseroso
- c) Únicos o múltiples
- d) Sésiles o pediculados
- e) Microscópicos o gigantes

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 pseudocapsula, por lo que se encuentran bien delimitados y no tienen contornos infiltrantes. Cuando son múltiples deforman el contorno uterino y este adopta el aspecto conocida como útero “en saco de patatas”. Su consistencia dura, pero puede sufrir variaciones por procesos degenerativos.

Los Subseroso 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 (hiper vascularización) o amarillo (bilirrubina). También las posibles degeneraciones, que más adelante veremos, pueden variar su aspecto.

Mioma Submucoso:

Se desarrolla bajo el endometrio, empujándolo a medida que crecen, aunque constituyen el 5% de todos los miomas, son los más frecuentes sintomáticos, siendo también en ellos más frecuente la degeneración sarcomatosa.

Se pueden apreciar como un resalte al pasar sobre ellos una legre, 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 sobre infectados que simulan neoplasias malignas.

Síntomas:

Como hemos mencionado brevemente en el apartado previo, los miomas submucosos son el tipo de mioma que causa los síntomas hemorrágicos más graves comparados con el resto. Entre ellos, encontramos una prolongación en los ciclos menstruales de la mujer, un aumento de la intensidad y la cantidad del sangrado, así como la aparición de estas hemorragias durante los periodos intermenstruales.

Debido a este sangrado anormal, es habitual que algunas pacientes sufran de anemia crónica o ferropénica debido a la pérdida de sangre.

Del mismo modo, la infertilidad es un síntoma común, que no obligado, en las mujeres que tienen miomas uterinos, ya sean submucosos o de otro tipo. Esto se debe principalmente a las alteraciones anatómicas, de contenido y funcional que el útero sufre a causa de estos tumores benignos, impidiendo que se unan los gametos (espermatozoide y óvulo), que se aferre el cigoto (óvulo fecundado por un espermatozoide) a las paredes del útero o que llegue suficiente sangre al mismo, entre otras cosas.

Tamaños de miomas submucosos:

La clasificación por tamaños de los miomas submucosos realmente no se realiza como tal, ya que suelen clasificarse por la cantidad de útero que ocupan. A continuación, exponemos la clasificación de miomas realizada por Labastida:

- Tipo 1: Miomas pediculados: se encuentran unidos al útero sólo por un tallo.
- Tipo 2: Miomas sésiles: en este caso, se encuentran unidos al útero por una base mucho más ancha que los pediculados.
- Tipo 3: Miomas que ocupan 1/3 del volumen del interior del útero.
- Tipo 4: Miomas que ocupan un 50% del volumen del interior del útero.

- Tipo 5: Miomas que ocupan al menos 2/3 del volumen del interior del útero. Según el tamaño de los miomas submucosos el cirujano escogerá una u otra técnica quirúrgica para llevar a cabo la extirpación o en el caso de que no causen síntomas, en el caso de los submucosos es raro que existan asintomáticos, puede proceder a esperar hasta que se inicien los problemas.

#### 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 engrandecimiento uterino de contorno nodular.

Un mioma uterino intramural es un tumor pélvico afincado en el interior de las capas musculares del útero. La inmensa mayoría de los miomas uterinos intramurales son de características benignas y se forman a partir de una sola célula clonal (en al menos el 60% de los casos). La activación de esa célula a partir de la cual se generan las demás presenta un origen multifactorial y diverso que puede deberse a diferentes causas.

De todos estos posibles orígenes en la formación del mioma uterino intramural, el papel de las hormonas sexuales como los estrógenos y los progestágenos parecen ser cruciales para la formación y crecimiento de este tipo de miomas. Como consecuencia de esta situación, uno de los posibles tratamientos de miomas intramurales uterinos es la toma de fármacos que modifican las concentraciones de estas hormonas sexuales para conseguir disminuir el tamaño e incluso lograr la desaparición de miomas uterinos de pequeño tamaño.

#### Síntomas:

Los miomas uterinos intramurales, al crecer entre las fibras musculares del miometrio del útero son, generalmente, los que provocan con mayor frecuencia problemas de infertilidad. Esto se debe a que son los que alcanzan un mayor tamaño y desestructuran en mayor medida la arquitectura habitual de la cavidad uterina. Se ha estimado una prevalencia de infertilidad en torno a un 5-10% de los casos de miomas uterinos. En la mayoría de casos es derivado de alteraciones en el contorno de mucosas de endometrio del útero, por agrandamiento de las paredes del útero que dificultan la implantación del ovocito, contractilidad uterina alterada dificultando con ello el ascenso de los espermatozoides a su encuentro con el óvulo y bloqueo de la entrada a las trompas de Falopio dificultando el descenso del óvulo y el ascenso de los espermatozoides complicando, con ello, la unión entre ambos y la formación del gameto u ovocito. Puedes obtener más información en: Miomas y embarazo

Sin embargo, al igual que en el resto de miomas uterinos, es posible que los miomas uterinos intramurales presenten cualquiera de los síntomas comunes a todos los tipos

de miomas uterinos. Entre las principales podemos encontrar: sangrado uterino anormal en forma de menorragia o hipermenorrea fuera del sangrado habitual de la menstruación, dolor pélvico y sintomatología de tumoración pélvica por compresión de estructuras adyacentes, principalmente urinarias en forma de polaquiuria o necesidad de acudir con mayor frecuencia de la normal a orinar, retención aguda de orina e hidronefrosis o afectación renal en casos avanzados. Los síntomas compresivos también pueden afectar y provocar alteraciones intestinales principalmente causando estreñimiento.

#### Diagnostico:

Los miomas uterinos intramurales, al igual que el resto de miomas, suelen diagnosticarse a partir de sus síntomas, que provocan una sospecha clínica orientada a la presencia de miomas uterinos en la mujer. Tras la sospecha clínica se suele realizar una exploración física.

Tras la exploración física, la siguiente prueba diagnóstica para concretar la existencia de miomas uterinos intramurales suele ser la ecografía transvaginal. Este tipo de exploración presenta una sensibilidad y una especificidad del 95% y del 99% respectivamente, por lo que actualmente se considera la prueba fundamental para detectar la presencia de este tipo de miomas uterinos intramurales.

El resto de pruebas exploratorias sirven para mejorar el estudio de la presencia de miomas uterinos intramurales de cara a una sospecha de malignidad o para estudiar la disposición de la cavidad uterina con mayor detalle de cara a una posible intervención quirúrgica.

Dentro de este tipo de pruebas, la histerosalpingografía (inyección de contraste en el interior de la cavidad uterina para poder visualizar la arquitectura interna del mismo) da una idea de la integridad de las trompas de Falopio que alcanzan los ovarios y de la estructura interna del útero.

La resonancia magnética nuclear o RMN aporta información sobre el posible origen del mioma y su relación anatómica con estructuras orgánicas cercanas al mioma uterino intramural.

La histeroscopia (técnica con la que se introduce una óptica a través de la vagina hasta el útero mediante un histeroscopia o instrumento quirúrgico en forma de vara de metal conectado a una pantalla de video) permite visualizar de forma directa el tamaño, forma

y aspecto del mioma y la posibilidad de toma de biopsias para el estudio de la composición anatomopatológica del mioma uterino intramural en los casos en los que se establezca necesario para resolver dudas acerca de la benignidad o malignidad de éstos.

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.

Un mioma subseroso es el que crece en el exterior del útero, y hace que el útero parezca más grande de lo que es. Por lo general crecen durante la menstruación, ya que es cuando el suministro de sangre al útero es mayor.

La sangre suministra a los fibromas subserosos con nutrientes y oxígeno, lo que hace que se acelere su crecimiento.

El mioma subseroso tiene el potencial de crecer muy grande e incluso puede expandirse al tamaño de un embarazo de seis meses. Pueden causar una sensación.

También pueden causar dolor en áreas no relacionadas del cuerpo, como la espalda baja o la parte posterior de las piernas, ya que pueden estimular los nervios

Los síntomas de un mioma subseroso incluyen **hinchazón abdominal**, especialmente durante la menstruación, así como lucir como si se estuviera e

### 3.4.2. ANATOMÍA PATOLÓGICA MICROSCÓPICA

#### Células:

El mioma se fácilmente reconocible y no suele dar problemas diagnósticos. Está formado por células alargados “en huso” con abundante citoplasma, separadas uniformemente por cantidad variable de colágeno. Cortes transversales de dichas células les dan el aspecto de redondeadas. Tiene tendencia organizarse en bucles, que se entrecruzan. El citoplasma es eosinófilo con hematoxilina-eosina y rojo al ticónico, el núcleo es elongado y uniforme con técnica especial pueden evidenciarse fibrillas.

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

### Fibras:

Son abundantes las fibras de reticulada, 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 si los núcleos del mioma más que los del endometrio normal. Estas fibras características son las que hacen que el mioma sea también conocido como “fibroide” o “fibromioma”.

### Limites:

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 pseudocapsula 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 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 por fibras de tejido muscular liso.

### Mioma celular

Éste es un mioma que microscópicamente presenta algunas diferencias, como borramiento del patrón esteliforme y coloración amarillo cremoso, más que blanco rosado como un mioma convencional. Microscópicamente, las células son muy similares, pero tienen escaso citoplasma, por lo que los núcleos están muy cercanos entre sí, dándole un aspecto azul a bajo aumento. Los vasos generalmente son grandes y con engrosamiento de sus paredes y, focalmente, las células del mioma parecen con las del miometrio circundante, haciendo más difícil su demarcación que en un mioma usual. Los diagnósticos diferenciales incluyen nódulo endometrial estromal y leiomiomasarcoma. Con la primera entidad, aunque muchas ocasiones muy difíciles, la diferencia se puede observar en los vasos, que en el nódulo estromal no presentan los cambios mencionados. Para la distinción con leiomiomasarcoma, basta la ausencia de atipia, necrosis y mitosis atípicas que se observan en esta entidad.

## Mioma epiteliode:

Aunque macroscópicamente estos miomas no presentan grandes diferencias en relación a los miomas convencionales, microscópicamente las células musculares lisas que lo conforman son predominantemente redondas o poligonales y se agrupan en cordones, o nidos, y de esta variante de miomas se han reconocido tres subtipos diferentes: compuesto de células redondas con citoplasma eosinofílico con tendencia a la basculación (Figura 2); miomas de células claras, con basculación intensa del citoplasma que contienen glucógeno, lípidos o ambos y que le confieren un aspecto claro al citoplasma; y por último, el llamado plexiforme, con núcleos arreglados en empalizada. Se ha discutido sin evidencia contundente que las variantes epitelioides son más susceptibles que el resto de malignizarían, pero no hay pruebas concluyentes de este hecho.

## Mioma mixoide:

Representa simplemente un cambio mixoide muy extenso en un mioma de tipo usual.

## Mioma simplástico:

Microscópicamente, no existe distinción entre un mioma simplástico y un mioma de tipo usual. Microscópicamente está caracterizado por áreas con células bizarras y pleomórficas con núcleos atípicos, la mayoría de las células bizarras son gigantes, multinucleadas o con núcleos poli lobulados o un lobulados, con gran aumento de su tamaño. Los núcleos presentan picnosis y vacuolización; cambios que parecen ser degenerativos. Estos cambios se pueden presentar focalizados, difusos o intercalados, con un mioma usual y representan más de 25% del tumor en la mayoría de los casos. Con frecuencia los miomas simplásticos presentan cambios degenerativos, tales como helenización o edema, pero nunca necrosis coagulativa. Frecuentemente, las células bizarras se localizan en la periferia de las áreas de degeneración.

El reconocimiento de esta variante es crítico, ya que por el gran pleomorfismo nuclear puede prestarse a confusión con leiomiomasarcoma. Por último, existe una variante conocida como difusa del útero, donde cientos de pequeños nódulos aumentan de forma simétrica y difusa el cuerpo uterino. El útero puede alcanzar grandes dimensiones y microscópicamente los nódulos varían en tamaño, entre 2 y 3 cm, conservan el patrón esteliforme y son ligeramente más pálidos que un mioma convencional, lo que en ocasiones hace pensar en adenomatosis. Microscópicamente el aspecto es similar a un mioma convencional, pero con bordes menos definidos. Miomas convencionales pueden coexistir con esta entidad. Cabría, aún, una última mención a los llamados miomas con elementos heterólogos, que son miomas comunes que además presentan un componente adicional de tejido maduro. La forma más común de esto es el mioma que presenta componente de adipocitos maduros, muy probablemente como un fenómeno de metaplasia madura. Otros metaplasmas de tejido maduro tales como con droide, de músculo esquelético u ósea, han sido reportadas en forma aislada.

### 3.5. ETIOPATOLOGÍA DEL MIOMA

#### 3.5.1. PAPEL DE LOS ESTEROIDES OVÁRICOS

Los esteroides ováricos parecen intervenir en el aumento de tamaño del leiomioma al mismo tiempo que preservan su actividad benigna manteniendo su diferenciación.

Tanto los estrógenos como la progesterona intervienen activamente en el aumento de tamaño de los leiomiomas estimulando de forma anormal la expresión de factores de crecimiento autocrinos y paracrinos.

Está comprobado cómo casi el 50% de los miomas presentan un aumento de la actividad mitótica durante la fase lútea del ciclo, mientras permanecen relativamente inactivos durante la fase folicular. El término benigno no puede ser realmente aplicado a ciertos leiomiomas que durante la fase lútea llegan a exhibir 40 o más figuras de mitosis por 100 campos de gran aumento. Estos son los llamados "tumores de potencial maligno desconocido". La actividad mitótica es más alta en mujeres jóvenes, de edades comprendidas entre los 30 y 35 años que pueden tener tumores relativamente pequeños comparados con edades comprendidas entre los 45 y 55 años.

En el miometrio durante el ciclo menstrual, los receptores de estrógenos aumentan progresivamente hasta la mitad de la fase lútea para después disminuir probablemente debido a los altos niveles de progesterona. En los miomas, las síntesis de receptores de estrógenos durante la primera fase del ciclo (1) en la cual el estrógeno está elevado sin la oposición de la progesterona.

El estrógeno, por otra parte, interviene activamente en el aumento de tamaño de los miomas. La inducción de un estado hipo estrogénico se asocia a una disminución del volumen del tumor de aproximadamente un 50%. El tratamiento con agonistas de la Gn-RH reduce sensiblemente el volumen del miometrio lo que demuestra cómo los leiomiomas responden de igual manera que el tejido normal cuando los niveles de esteroides están alterados.

El aumento del número de mitosis en los leiomiomas durante la fase lútea es un claro indicativo del papel mitógeno de la progesterona. Tanto in vivo como in vitro se comprueba un aumento significativo de la actividad mitótica que es mayor en mujeres tratadas con progesterona que en aquellas tratadas con estrógenogestágenos o en mujeres no tratadas con esteroides. Parece que la progesterona y no

el estrógeno es la hormona mitógeno por naturaleza en los leiomiomas y en el miometrio (2). El tratamiento con un antagonista de la progesterona como el RU 486 ha demostrado ser tan efectivo como el tratamiento con análogos de la Gn-RH (3).

Así pues, parece que la progesterona actuaría elevando la expresión o alterando la función de los factores de crecimiento y de sus receptores específicos. En un

momento dado, la elevación de estos factores-receptores o la alteración de su función sería más patente durante la fase lútea cuando la actividad mitótica de los leiomiomas es más elevada

### 3.5.2. EXPRESIÓN DE LOS FACTORES DE CRECIMIENTO, HORMONAS Y SUS RECEPTORES EN LOS LEIOMIOMAS

Los sistemas autocrinos y paracrinos regulan la proliferación celular y el desarrollo de los órganos a través de la producción local de factores de crecimiento y hormonas. Sin el receptor apropiado, ninguna célula reacciona a un factor de crecimiento ni hormona determinada independientemente de su nivel en sangre.

El factor de crecimiento epidérmico (EGF) tiene una actividad mitógeno tanto sobre el ovario como sobre el endometrio. La producción de EGF parece ser uno de los mecanismos a través del cual la progesterona estimula la actividad mitótica en los leiomiomas durante la fase lútea.

El factor de crecimiento insulínico (IGF-I) se une a su receptor específico ejerciendo un efecto mitógeno tanto sobre el ovario como sobre el endometrio (4). Sin embargo, la importancia del IGF-I en el crecimiento del leiomioma se ve oscurecido por el hecho de la sobreexpresión de dicho factor y su receptor durante la fase folicular cuando los leiomiomas presentan la menor actividad mitótica. El ritmo de elevación del IGF-I durante la fase folicular tardía hace pensar en la posibilidad de que actúe primando las células tumorales para ulteriormente incrementar la actividad mitótica en la fase lútea.

Otros factores de crecimiento como IGF-II, PDGF, etc. juegan un papel complementario modulando o primando a las células tumorales. La prolactina (PRL) es otro potencial mitógeno de papel controvertido en el desarrollo de los leiomiomas. Tanto el miometrio como los leiomiomas producen PRL en respuesta a la gonadotropina coriónica humana (HCG). No obstante, el significado de la producción en el leiomioma no está clara a pesar de la reciente identificación de la expresión de su receptor (5). La inhibición de la producción de PRL en el leiomioma por la progesterona, sugiere que esa hormona está inhibida durante la fase lútea cuando los leiomiomas son mitóticamente activos. Los leiomiomas contienen también receptores específicos para polipéptidos diferentes producidos por otros tejidos tales como la hormona del crecimiento y la insulina.

Los efectos de la hormona de crecimiento (GH) (6) son varios y están mediados por el incremento de los receptores de estrógenos en el útero. La existencia de receptores para la GH en el leiomioma y en el miometrio circundante, abre la posibilidad al papel de la GH en el desarrollo de los leiomiomas actuando directamente o sinérgicamente con la progesterona. La insulina, que estimula la síntesis de DNA en el miometrio y en las células de los leiomiomas, actuaría

favoreciendo el efecto del EGF sobre el crecimiento de los leiomiomas en la fase lútea.

### 3.5.3. PAPEL DE LAS CITOQUINAS

Poco se sabe del efecto de las citoquinas sobre los miomas. Unas de las familias más estudiadas corresponden al grupo de las TGFB polipéptidos multifuncionales que ejercen un profundo efecto sobre la diferenciación celular. Son análogos estructuralmente a la Inhibían y a la sustancia inhibidora Müllerina. ¿Comparten la misma actividad inhibidora sobre el crecimiento bloqueando la acción mitógeno del EGF, TGF? y de Interleukina-2. El TGFB está considerado como un gen supresor debido a su acción anti proliferativa que supera la acción de los mitógenos.

La expresión del TGFB está regulada por los esteroides ováricos. Los niveles más altos aparecen en la fase folicular tardía y comienzo de la fase lútea, para disminuir al final de la misma, lo que hace pensar que la TGFB es estimulada por los estrógenos y inhibida por la progesterona en el tejido uterino humano. Además puede inhibir la actividad mitógeno del IGF-I y IGF-II durante la fase folicular.

Finalmente, la TGFB estimula la formación de la matriz extracelular acelerando la incorporación de fibronectina y colágeno e induciendo la producción del péptido relacionado con la Hormona Paratiroidea (PTHrP) (7). Dicho péptido regula el flujo de calcio en la célula y se ha demostrado elevado en los leiomiomas y en el ciclo menstrual durante la fase folicular.

El contenido extracelular de los leiomiomas hace pensar que la TGFB juega un activo papel en el desarrollo de los mismos estimulando la expresión de los componentes de la matriz extracelular durante la fase folicular. La realidad es que esta hipótesis que resulta atractiva queda por investigar, pues el papel de la TGFB en el desarrollo de los leiomiomas permanece oscuro.

### 3.6. ETIOLOGÍA

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 diagnosticaron entre los 33 a 35.

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

Hereditarios. Se han descrito "familias de miomatosis" con una frecuencia 33x respecto a grupos control, se habla de un gen dominante simple o la herencia de una predisposición.

Hormonales: frecuentemente asociación a patologías que cursan con hiperestrogenismo: SOP, hiperplasia endometrial, endometriosis

- Mas frecuente en mujeres estudiadas por esterilidad
- Mas 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

Infecciosos:

se ha visto la inducción de miomas por el VPH tipo I en bovinos y ratones, pero no en humanos.

### 3.7. SINTOMATOLOGÍA

- Aumento de la superficie uterina, superior a 200 cm.
- Disminución de la contractilidad uterina.
- Aumento de las lesiones: endometritis inflamatoria.
- Metrorragias asociadas a hiperplasias endometriales; ciclos anovulatorios atrofia de endometrio.
- Aumento del perímetro o volumen abdominal.
- Disfunción por compresión uretral o vesical.

En ocasiones se observan casos de miomas uterinos asociados a policitemia que no se corresponden con la gravedad del sangrado uterino; este cuadro se denomina "síndrome de eritrocitos miomatosa" y remite tras la histerectomía.

La sintomatología del mioma uterino depende de la localización, el tamaño y la dirección de crecimiento del tumor. Aproximadamente en la mitad de los casos son

asintomáticos y no constituyen ningún riesgo para la mujer. En el resto de mujeres, estos suelen ser los síntomas que presentan:

### Menorragias

Es el síntoma más frecuente de un mioma uterino y se caracteriza por unas menstruaciones más abundantes y prolongadas, con presencia de coágulos en muchas ocasiones; sin embargo, las pérdidas entre una menstruación y otra no son habituales, salvo en los miomas submucosos, o en el caso de que existan otras alteraciones en el endometrio asociadas.

#### Síntomas:

Algunos de los signos y síntomas de la menorragia pueden ser los siguientes:

- Empapar una o más compresas higiénicas o tampones cada hora durante varias horas consecutivas
- Necesidad de usar protección higiénica doble para controlar el flujo menstrual
- Necesidad de despertarte durante la noche para cambiar la protección higiénica
- Presentar sangrado durante más de una semana
- Expulsar coágulos sanguíneos más grandes que una moneda de un cuarto de dólar
- Limitar las actividades diarias debido al flujo menstrual abundante
- Síntomas de anemia, como cansancio, fatiga o dificultad para respirar

#### Complicaciones:

El sangrado menstrual excesivo o prolongado puede provocar otros trastornos médicos, entre ellos:

- **Dolor intenso.** Además de sangrado menstrual intenso, puedes tener calambres menstruales dolorosos (dismenorrea). A veces, los calambres relacionados con la menorragia son lo suficientemente intensos como para requerir una evaluación médica.

- **Anemia.** La menorragia puede provocar anemia por pérdida de sangre al reducir la cantidad de glóbulos rojos en circulación. La cantidad de glóbulos rojos en circulación se mide a través de la hemoglobina, una proteína que permite que los glóbulos rojos transporten oxígeno a los tejidos.

La anemia por deficiencia de hierro ocurre cuando el cuerpo intenta compensar la pérdida de glóbulos rojos al utilizar las reservas de hierro para producir más hemoglobina, la cual entonces puede transportar oxígeno en los glóbulos rojos. La menorragia puede disminuir los niveles de hierro lo suficiente para aumentar el riesgo de tener anemia por deficiencia de hierro.

Algunos de los signos y síntomas comprenden piel pálida, debilidad y fatiga. Aunque la dieta es importante en la anemia por deficiencia de hierro, el problema se complica con períodos menstruales intensos.

### Dolor

Se produce en el 30% de los casos. Puede ser agudo, más o menos intenso y persistente, aunque también puede presentarse en forma crónica con una sensación de pesadez, sobre todo cuando la mujer está mucho tiempo de pie. Son una causa de dismenorrea secundaria. En algunos casos puede producirse una torsión de un pedículo de un mioma originando cuadros muy agudos de dolor y fiebre, como un abdomen agudo.

### Fenómenos de compresión

El aumento del tamaño uterino a causa de los miomas origina una presión sobre los órganos vecinos, como recto, vejiga, uréteres e intestino; así, pueden aparecer molestias al orinar, incontinencia urinaria, estreñimiento...

### 3.7.1. EFECTOS PSICOLÓGICOS DE LOS SÍNTOMAS DE LOS MIOMAS UTERINOS: PÉRDIDA DE AUTOESTIMA Y AISLAMIENTO SOCIAL

a presencia de miomas uterinos puede tener efectos perjudiciales para el estado de ánimo de la mujer, debido al impacto sobre la calidad de vida que generan algunos de sus síntomas, como el sangrado menstrual irregular e incluso dificultades para quedarse embarazada.

La ansiedad generada por el miedo a manchar la ropa debido a un sangrado abundante o por la necesidad de orinar frecuentemente como consecuencia de la presión del mioma sobre la vejiga, pueden suponer así una pérdida de autoestima en la mujer, ya que estos síntomas pueden afectar, por ejemplo, a su actividad laboral.

La ansiedad generada por el miedo a manchar la ropa debido a un sangrado abundante o por la necesidad de orinar frecuentemente, pueden suponer una pérdida de autoestima en la mujer

Síntomas como experimentar dolores durante las relaciones sexuales o tener dificultades para quedarse embarazada también tienen un impacto emocional negativo sobre la mujer, llevando incluso a la pérdida del deseo sexual.

Algunos estudios, por su parte, sugieren que los síntomas derivados de los miomas pueden provocarle vergüenza social y dificultades para relacionarse por no querer comentar sus molestias a los demás.

Además, en el caso de las mujeres que se han sometido a tratamientos como la histerectomía, una intervención quirúrgica en la que se extirpa el útero provocando infertilidad, pueden percibir una pérdida de su feminidad.

Por todo ello, los profesionales aconsejan que ante cualquier síntoma de sangrado anormal o abundante o de sospecha de miomas se consulte al ginecólogo/a

### 3.8. DIAGNÓSTICO

#### Ultrasonidos:

Sirven para clarificar la naturaleza de la masa pélvica y permiten, con una seguridad del 80%, el diagnóstico diferencial con una gestación, masa ovárica, o mioma Subseroso sólido.

Las dificultades surgen en la diferenciación entre el mioma pediculado y el tumor ovárico sólido. La ultrasonografía transvaginal (USV) nos ayuda a diferenciar e identificar pequeños miomas intramurales; los submucosos suelen ser más fácilmente diagnosticados por esta vía vaginal.

Los miomas se observan en la ultrasonografía como defectos eco densos dentro del miometrio, típicamente tan densos que provocan una sombra distal.

Dado que la USV solamente puede penetrar 5 cm. más allá del transductor, los miomas superiores a esta distancia se detectarán mejor por ultrasonografía abdominal (USA).

Además, la USV ofrece la ventaja de visualizar la relación del mioma con la cavidad endometrial; de ahí la justificación de su utilización.

En la era de la ultrasonografía, ya no es adecuado extirpar miomas asintomáticos con base a criterios dimensionales, puesto que se puede vigilar el crecimiento y observar bien los anejos.

La sensibilidad y especificidad de diagnóstico de los miomas submucosos mediante USV es cercana al 90% por lo que es indispensable antes de la extirpación histeroscópica de los mismos.

#### Resonancia nuclear magnética:

Es de considerable valor en la demostración de la naturaleza de la masa pélvica, aunque la técnica es muy costosa y no ampliamente eficaz, comparada con los ultrasonidos; es más exacta para predecir las características histológicas de un tumor. Es útil para la investigación o en casos de dificultades diagnósticas, por su alto nivel de exactitud, pero no es necesaria en el manejo rutinario de los miomas.

#### Laparoscopia:

Su uso es de valor en el caso de miomas de no más allá de 12 semanas de tamaño, asociado o no a la infertilidad o dolor pélvico; además, puede revelar la existencia concomitante de una endometriosis, adherencias pélvicas u otra patología tubárica.

En caso de duda por ultrasonografía, nos diferenciará un mioma pediculado de una masa anexa sólida y nos facilitará la posibilidad de extirpar pequeños miomas.

#### Histerosalpingografía e histeroscopia:

Uno de estos dos procedimientos debe realizarse en casos de abortos de repetición. La visualización de miomas submucosos, investigando su tamaño y localización, nos puede orientar en cuanto a una dificultad de implantación ovular, o que sobrepase los límites del ostium tubárico causando obstrucción.

Hoy día se ha incrementado su uso ante la existencia de hemorragias uterinas anormales (HUA). Se ha demostrado que miomas submucosos fueron visualizados histeroscópicamente en un 13% de estas pacientes; además, ésta permite la

biopsia selectiva. Sin embargo, su uso no es adecuado en casos de hemorragias asociadas a grandes miomas, en donde se efectuará una histerectomía o miomectomía.

### 3.9. TRATAMIENTO HORMONAL

Son muchos los tratamientos que se han propuesto, algunos de ellos prácticamente en desuso como los progestágenos, que aunque muy útiles en el tratamiento de la hemorragia uterina disfuncional, no han demostrado eficacia en el tratamiento del mioma, pudiendo incluso contribuir a su crecimiento.

Los anticonceptivos hormonales combinados no son útiles en el tratamiento de los miomas, aunque tampoco existe evidencia de que con dosis bajas de estrógenos puedan favorecer el crecimiento de los mismos. Por otra parte, los esteroides androgénicos como el danazol y la gestinona, aunque han demostrado eficacia en la reducción de los miomas, ocasionan una sintomatología androgenizante que ha limitado su uso en gran medida.

Análogos de la hormona liberadora de gonadotropinas.

De entre las diferentes terapias médicas, la que tiene mayor evidencia científica sobre su eficacia son los análogos de la GnRH, que producen un estado de hipogonadismo hipogonadotrofo y niveles de estradiol similares a los de la menopausia.

El mayor beneficio terapéutico se obtiene en:

- Pacientes próximas a la menopausia con miomas sintomáticos con el objetivo del alivio temporal de la clínica. Se puede considerar y está especialmente recomendado en administración mayor de tres meses, la asociación de tratamiento combinado con estrógenos y gestágenos que se instaurará tras el primer mes con análogos Ginecología de la GnRH.
- Los antagonistas de la GnRH podrían ser otra opción en el tratamiento de los miomas y aunque, inicialmente, se postuló que podrían tener efectos similares a los análogos de la GnRH en pacientes con útero miomatoso, pero con una respuesta más rápida por el cese inmediato de la secreción de gonadotropinas por bloqueo de los receptores hipofisarios de la GnRH.

#### Mifepristona

Existe una evidencia creciente de que la progesterona y su receptor juega un papel fundamental en el crecimiento de los miomas, contrariamente a la idea clásica de que eran los estrógenos los principales responsables del incremento de estos tumores.

Mifepristona es un antagonista del receptor de progesterona con gran afinidad por el mismo, que ha demostrado su capacidad para reducir el volumen de los miomas entre el 26 y el 74%, junto con la prevalencia y severidad de la sintomatología acompañante.

Las dosis utilizadas oscilan entre los 2,5 y 50 mg al día y el tiempo de tratamiento entre 3 meses y 1 año, en los diferentes trabajos publicados. No parecen existir diferencias significativas en cuanto a la efectividad del tratamiento con dosis baja de 5 y 10 mg de mifepristona.

### Asoprisnil

Las glándulas del endometrio mostrarán un aspecto similar a la fase secretora, con perfil sinuoso y frecuentemente podrán presentar dilataciones quísticas, aunque raramente van a mostrar evidencia de secreción activa y la actividad mitótica estará reducida o ausente. El estroma muestra una tendencia a la hiper celularidad, pero sin detectarse deciduización y los vasos van a mostrar un incremento del grosor de la pared muscular.

Otros moduladores selectivos del receptor de la progesterona en estudio son el acetato de ulipristal, mostrando también una disminución en el tamaño de los miomas y mejorando la sintomatología y calidad de vida de las pacientes, aunque con cambios sobre el endometrio que habrán de ser analizados en tratamientos prolongado.

### Inhibidores de la aromatasa

Los inhibidores de la aromatasa son compuestos que suprimen la biosíntesis de estrógenos a través del bloqueo reversible del complejo enzimático de la aromatasa. Recientemente, y basándose en el estrógeno dependencia del crecimiento de los miomas y en la mayor capacidad teórica de aromatización de andrógenos de los mismos, se ha propuesto la aplicación farmacológica de algunos inhibidores de la aromatasa en pacientes premenopáusicas.

### Diu levonorgestrel

Recientemente se ha publicado una revisión que concluye que el DIU de levonorgestrel puede ser útil en el tratamiento de pacientes con útero miomatoso, disminuyendo la menorragia y mejorando la tasa de hemoglobina y ferritina, aunque encontramos una mayor frecuencia de expulsión del dispositivo con respecto a mujeres sin miomas, pudiendo ser de hasta el 20%<sup>32</sup>. Por último, hay que tener en cuenta que su uso no se recomienda cuando la distorsión de la cavidad uterina por los miomas es evidente en la exploración ecográfica

### 3.10. MIOMAS EN EL EMBARAZO

Los miomas (leiomiomas) son tumores benignos de las células del músculo del útero. A pesar de que son muy comunes, tienen una incidencia global entre el 40% y el 60% entre las mujeres de 35 años y del 70% y al 80% en las mujeres antes de los 50 años, la etiología exacta de los miomas uterinos se mantiene incierta. El diagnóstico de los miomas en el embarazo no es ni simple ni sencilla. Sólo el 42% de los miomas de gran tamaño (>5 cm) y el 12.5% de los miomas pequeños (3–5 cm) pueden ser diagnosticados en un examen físico. La capacidad de la ecografía para detectar miomas en el embarazo es aún más limitada (1.4%–2.7%), debido principalmente a la dificultad de diferenciar de fibromas del engrosamiento fisiológico del miometrio. Por lo tanto, la prevalencia de los fibromas uterinos durante el embarazo está subestimada. Como reflejo de la creciente tendencia de tener hijos en edad avanzada, la incidencia de los fibromas en las mujeres mayores que reciben tratamiento para la infertilidad es del 12% al 25%. A pesar de su creciente prevalencia, la relación entre los miomas uterinos y los resultados adversos del embarazo no se diferencian claramente.

Los estudios prospectivos utilizando ecografías para seguir el tamaño de los fibromas uterinos durante el embarazo han demostrado que la mayoría de los fibromas (60% -78%) no muestran ningún cambio significativo en su volumen durante embarazo. Del 22% al 32% de los fibromas que incrementaron en volumen, el crecimiento se ha limitado casi exclusivamente al primer trimestre, especialmente durante las primeras 10 semanas de gestación, con muy poco o ningún crecimiento en el segundo y tercer trimestres. La media de aumento de volumen en esta cohorte fue de sólo el 12%  $\pm$  6%, y el crecimiento máximo fue de sólo el 25% del volumen inicial. Algunos estudios han demostrado que los miomas pequeños tienen las mismas probabilidades de crecer como los miomas grandes. Otros estudios han sugerido que los fibromas pequeños y grandes ( $\geq$  6 cm) tienen diferentes patrones de crecimiento en el segundo trimestre (mientras que los miomas pequeños crecen, los miomas grandes permanecen sin cambios o disminuyen de tamaño), pero todos disminuyen el tamaño en el tercer trimestre. La mayoría de los miomas no muestran ningún cambio durante el puerperio, aunque el 7,8% disminuyen su volumen hasta un 10%.

La mayoría de los miomas son asintomáticos. Sin embargo, el severo dolor abdominal localizado puede ocurrir si un fibroma sufre el llamado "degeneración roja" o torsión (visto con más frecuencia con un fibroma pedunculado subseroso) o impactación. El dolor es la complicación más común de los miomas en el embarazo, y se observa con mayor frecuencia en mujeres con miomas de gran tamaño (> 5 cm) durante el segundo y tercer trimestres de embarazo. En un estudio de 113 mujeres embarazadas, el 9% de los fibromas mostraron un patrón heterogéneo, ecogénico o de alteraciones quísticas en la ecografía que indicaba el desarrollo de la degeneración roja. De estas mujeres, el 70% (7 de 10) tuvieron dolor abdominal grave, en comparación con el 11,7% (12 de 103) de las mujeres con fibromas que no mostraron cambios ecogénicos en la ecografía. Tres principales teorías se han propuesto para explicar el dolor intenso asociado con la degeneración roja. En primer lugar, que los resultados de miomas de rápido crecimiento en el tejido, reduce su suministro de sangre que conduce a la anoxia tisular y a la necrosis. La segunda teoría dice que los resultados de crecimiento del útero en un cambio en la arquitectura (retorcimiento) del suministro de sangre al fibroma que conduce a la isquemia y necrosis, incluso en ausencia de un mioma grande. La tercera teoría dice que el dolor resulta de la liberación de prostaglandinas a partir del daño celular en el mioma. Esto es apoyado por la observación de que el ibuprofeno y otros inhibidores de la prostaglandina sintetiza eficaz y rápidamente controlan el dolor producido por el mioma.

Aproximadamente entre el 10% y el 30% de las mujeres con miomas uterinos desarrollan complicaciones durante el embarazo. Sin embargo, estos resultados adversos del embarazo se han reportado en ajustes incompletos con el sesgo de selección, en poblaciones pequeñas y diferentes, diferentes criterios de inclusión, baja incidencia de resultados adversos, y la insuficiencia de las variables de confusión. Como resultado, estos estudios han informado de relaciones inconsistentes entre los miomas y los resultados adversos obstétricos. Aunque la disminución de la distensibilidad del útero o la obstrucción mecánica puede explicar algunos resultados adversos, el mecanismo por el que los fibromas uterinos inducen complicaciones obstétricas, aún no es claro.

Aproximadamente entre el 20 y el 40 por ciento de las mujeres en edad reproductiva tienen miomas uterinos y se estima que un 70 por ciento los desarrollarán a lo largo de su vida.

Aunque el riesgo de infertilidad de la mujer se incrementa en algunos casos en los que hay presencia de miomas (dependiendo del tamaño, la localización y del número), lo cierto es que ha aumentado el número de embarazadas con miomas uterinos. "El hecho de que a medida que avanza la vida la aparición de miomas sea más frecuente y que cada vez más la maternidad se vaya posponiendo hace que el número de mujeres embarazadas con miomas haya aumentado en los últimos años, lo que supone un riesgo añadido al embarazo de estas mujeres añosas", explica

Isabel Díaz-Plaza, ginecóloga en la Unidad de Miomas del Hospital Virgen de la Salud de Toledo.

En la mayoría de los casos los miomas no provocan síntomas. No obstante, esta situación cambia durante el embarazo y la mujer puede sufrir dolor durante el segundo y tercer trimestre de gestación, especialmente si los miomas son mayores de 5 cm, debido a una cuestión de falta de espacio, tal y como señala Díaz-Plaza, quien añade que el riesgo de aborto es mayor en estos casos. Además, si los miomas provocan que la cavidad uterina se distorsione, las embarazadas pueden presentar sangrado durante el primer trimestre.

¿Cómo hay que tratarlos?

Francesc Figueras, jefe de Servicio de Medicina de Ginecología, Obstetricia y Neonatología del Hospital en Barcelona, indica que durante la gestación un tercio de los miomas crecen, especialmente en el primer y segundo trimestre, debido al influjo hormonal, aunque en la mayoría de los casos vuelven a su tamaño original tras el parto.

“Siempre se intenta ser expectante. Los miomas están muy vascularizados durante el embarazo y esto hace que su escisión quirúrgica sea un último recurso. Además, por el influjo hormonal se pierde la diferenciación entre los que es el mioma y la pared uterina, lo que también dificulta su resección”, especifica Figueras y continúa: “Algunos miomas están unidos al útero por un pedículo, en este caso es seguro realizar la escisión si el parto es mediante cesárea por otro motivo”.

Atención al parto

Respecto a cómo afectan los miomas durante el parto, Díaz-Plaza explica que las mujeres con miomas en el embarazo son significativamente más propensas a tener un parto prematuro que las mujeres que no tienen miomas.

Además, Figueras añade que la presencia de miomas grandes puede hacer que el bebé no se gire y dar lugar a presentaciones anómalas (de nalgas o transversas). “Cuando el mioma está por delante de la presentación fetal (la cabeza o las nalgas), lo que se llama mioma previo, imposibilita el parto vía vaginal. Otras veces el mioma está situado en la zona donde se realiza la cesárea (el segmento uterino) y en caso de necesitar esta intervención obliga a modificaciones técnicas de la incisión uterina, con más riesgos. Finalmente, los miomas múltiples pueden dificultar la contracción del útero que ocurre después del parto, y esto comporta a veces un mayor sangrado”.

Sin embargo, Figueras hace hincapié en que los miomas son una condición benigna en la gran mayoría de casos, por lo que lo mejor hacer un seguimiento durante las ecografías de rutina. “Si pueden afectar potencialmente la vía del parto, hay que hacer una valoración ecográfica al final de la gestación”, concluye.

## DIAGNÓSTICO

La existencia del mioma puede ser conocida antes del embarazo. De todas formas, el diagnóstico del mioma en el embarazo, así como de su crecimiento, se realiza por exploración física y por ecografía, como en los casos en que se producen fuera de la gestación.

Durante la exploración habitual de la embarazada podría sospecharse la existencia de miomas cuando el útero es mayor que el correspondiente al tiempo de gestación, y en algunos casos mediante la palpación de los mismos.

La ecografía, que hoy es un método de rutina, permite ver el número y tamaño de los miomas y precisar su localización, y la evolución durante la gestación. En casos especialmente difíciles puede emplearse la resonancia magnética nuclear, ya que es inocua para el feto, y podría permitir un diagnóstico más preciso.

### 3.10.1. EVOCLUVIÓN DEL EMBARAZO, PARTO Y PUERPERIO

Los miomas, incluso los que son muy voluminosos, son compatibles con embarazos y partos normales, pero lógicamente pueden aparecer complicaciones en cualquiera de los tres trimestres de la gestación, en el parto, y después del mismo.

#### Posibles complicaciones en la gestación

En la mayoría de casos los miomas uterinos no presentan complicaciones durante la gestación, especialmente si son subserosos. Los miomas submucosos se acompañan de más complicaciones y la presencia de múltiples miomas conllevan a posibles complicaciones:

- Puede incrementar ligeramente el riesgo de parto prematuro, por ejemplo, si son miomas grandes que deforman la cavidad interna del útero □ Puede alterarse el desarrollo fetal.
- Pueden producirse degeneraciones del mioma, así como modificarse la localización de este, llegando a producir dolor.

#### Posibles complicaciones durante el parto

- Sangrado abundante inmediatamente después de dar a luz.
- Alteraciones en el expulsivo, si el mioma obstruye el canal del parto.
- Alteraciones en la contractibilidad del útero.
- Alteraciones en la presentación del feto, especialmente si hay varios miomas y alguno de más de 7 centímetros, aumentando la posibilidad de cesárea.

### Evolución tras el embarazo

Los miomas casi siempre disminuyen sensiblemente de tamaño, hasta casi desaparecer, con la involución del útero tras el parto. Si esto no sucede así, habrá que valorar la posibilidad de eliminarlos antes de una nueva gestación.

Lo más normal es que los fibromas no interfieran en la fertilidad de la mujer y se logre la concepción sin problemas.

Si conocemos la existencia de fibromas, no nos hemos operado para extraerlos y notamos algún síntoma que pudiera indicar riesgos en el embarazo (dolor intenso, hemorragias, hinchazón...) acudir de inmediato al especialista (del mismo modo que si no tenemos fibromas).

Los fibromas pueden aumentar de tamaño durante la gestación debido al mayor flujo sanguíneo, y esto podría provocar dolores o presión: por eso en ocasiones las embarazadas con fibromas notan estos síntomas en el abdomen. También hay que notificárselo al especialista, que puede mandarnos reposo o algún analgésico para que el dolor remita en pocos días.

Ante dolor abdominal intenso y fiebre, es probable que se haya producido una degeneración o retorcimiento de los fibromas. Si se detecta este problema y se considera riesgo para el embarazo, se considerará la posibilidad de practicar cirugía, aunque esto solo sucede rara vez: se trata de una miomectomía.

También es raro el hecho de que el fibroma sea interferencia para un parto vaginal. Lo normal es que los fibromas pequeños no sean obstáculo en este sentido, e incluso los más grandes dejarán espacio cuando el útero se haga grande a lo largo de los meses de embarazo.

En muy raras ocasiones un fibroma grande taponaa parcialmente el cuello del útero y el bebé no puede atravesar el canal del parto, por lo que se realiza una cesárea.

En definitiva, cada caso es diferente y tiene que ser valorado y supervisado por el médico. Dependerá de si el fibroma ha sido operado o no, de su tamaño, localización... pero lo habitual es que los fibromas no afecten negativamente a la posibilidad de quedar embarazada, al propio embarazo ni al parto.

### 3.10.2. EMBARAZO PRECOZ

Aborto Involuntario. Las tasas de abortos espontáneos son mucho mayores en las mujeres embarazadas que presentan miomas en comparación con los sujetos sin miomas (el 14% frente a 7,6%, respectivamente). El peso de la evidencia en la literatura sugiere que el tamaño del mioma no afecta a la tasa de aborto involuntario, pero los miomas múltiples pueden aumentar la tasa de aborto involuntario en

comparación con la presencia de un único mioma (el 23,6% frente al 8,0%). La ubicación del fibroma también puede ser importante. Un temprano aborto involuntario es más común en las mujeres con fibromas localizados en el cuerpo uterino (cuerpo) que en la parte baja del útero y en mujeres con miomas intramurales o miomas submucosos. El mecanismo por el cual los fibromas causan aborto espontáneo aún no está muy claro. El aumento de la irritabilidad uterina y la contractilidad, el efecto de la compresión de los fibromas y el compromiso para el suministro de sangre de la placenta y el feto en desarrollo también están implicados.

El sangrado en el embarazo temprano. La ubicación del mioma determina el riesgo de sangrado. El sangrado en el embarazo temprano es significativamente más común si la placenta se implanta cerca del fibroide en comparación con los embarazos en los que no hay contacto entre la placenta y el fibroma (60% vs 9%, respectivamente).

### 3.10.3. EMBARAZO TARDÍO

El parto pretérmino y ruptura prematura de membranas. Las mujeres embarazadas que presentan miomas son significativamente más propensas a desarrollar un parto prematuro que las mujeres sin miomas (16,1% vs 8,7% respectivamente). Los miomas y fibromas múltiples en contacto con la placenta parecen ser factores de riesgo independientes para los partos prematuros. Por el contrario, los fibromas no parecen ser un factor de riesgo en la ruptura prematura de membranas (RPM). De hecho, una reciente revisión sistemática sugiere que los fibromas se asocian con un menor riesgo de rotura prematura de membranas.

Desprendimiento de placenta. Aunque los informes son contradictorios, los datos acumulados sugieren que el riesgo de desprendimiento de la placenta se incrementa 3 veces en mujeres con fibromas. Los miomas submucosos, los miomas retro placentarios y los volúmenes fibroide >200 cm<sup>3</sup> son factores de riesgo independientes para el desprendimiento de la placenta. Un estudio retrospectivo informó que el desprendimiento de la placenta en el 57% de las mujeres con fibromas retro placentario en contraste con el 2,5% de las mujeres con fibromas localizados. Un posible mecanismo de desprendimiento de la placenta puede disminuir el flujo sanguíneo al fibroma y a los tejidos adyacentes, lo que se traduce en la isquemia y necrosis decidua parcial en los tejidos placentarios superpuestos.

La placenta previa. La relación entre los miomas y la placenta previa se ha examinado en sólo 2 estudios, los cuales sugieren que la presencia de miomas se asocia con un riesgo dos veces mayor de placenta previa, incluso después de ajustar por cirugías previas, tales como la cesárea o la miomectomía.

Restricción del crecimiento fetal y anomalías fetales. El crecimiento fetal no parece verse afectada por la presencia de los fibromas uterinos. Aunque los datos acumulativos y un estudio basado en la población sugieren que las mujeres con fibromas tienen un riesgo ligeramente mayor de la entrega de un niño con restricción de crecimiento, estos resultados no se ajustaron por edad de la madre o la edad gestacional. En raras ocasiones, los fibromas grandes pueden comprimir y distorsionar la cavidad intrauterina que conduce a deformidades fetales. Una serie de anomalías fetales han sido reportadas en mujeres con grandes fibromas submucosos, incluyendo dolicocefalia (compresión lateral del cráneo fetal), tortícolis (torceduras anormales en el cuello), y la reducción de las extremidades.

#### 3.10.4. PARTO Y NACIMIENTO

Mala presentación, parto por distocia y parto por cesárea. Aumenta el riesgo de mala presentación fetal en mujeres con fibromas en comparación con los sujetos sin miomas (13% vs 4,5%, respectivamente). Los fibromas grandes, los miomas múltiples y la situación en el segmento uterino inferior han sido reportados como riesgo independiente de factores para malformación.

Numerosos estudios han demostrado que los fibromas uterinos son un factor de riesgo para el parto por cesárea. En una revisión sistemática, las mujeres con fibromas tenían un riesgo 3,7 veces mayor de parto por cesárea (48,8% vs 13,3%, respectivamente). Esto se debe en parte a un aumento de las contracciones por distocia, las cuales se incrementan de 2 veces en mujeres embarazadas con fibromas. La mala presentación, los fibromas grandes de 5 cm, los miomas múltiples y miomas submucosos en el segmento uterino inferior se consideran factores predisponentes para el parto por cesárea. A pesar del aumento en el riesgo de cesárea, la presencia de fibromas uterinos-incluso los fibromas de gran tamaño (> 5 cm)-no deben considerarse como una contraindicación para una prueba de parto.

La hemorragia de posparto. Los informes sobre la asociación entre los miomas y la hemorragia posparto son conflictivos. Los datos acumulados sugieren que la hemorragia post-parto es significativamente más probable en mujeres con fibromas en comparación con los sujetos sin miomas (2,5% vs 1,4%, respectivamente). Los fibromas pueden distorsionar la arquitectura uterina e interferir con las contracciones del miometrio que conducen a atonía uterina posparto y a la hemorragia. Este mismo mecanismo también puede explicar por qué las mujeres con fibromas tienen un mayor riesgo de histerectomía puerperal.

La placenta retenida. Un estudio informó que la placenta retenida es más común en las mujeres con miomas, pero sólo si el fibroma se encuentra en la parte inferior del útero segmentado. Sin embargo, los datos acumulados sugieren que la placenta retenida es más común en todas las mujeres con fibromas en comparación con las

que no los tienen, independientemente de la ubicación del fibroma (1,4% frente a 0,6%, respectivamente).

La rotura uterina después de la miomectomía. La rotura uterina después de la miomectomía abdominal es muy rara. En un estudio retrospectivo de 120 mujeres con parto a término después miomectomía abdominal en la cavidad uterina que no se ha especificado, no se registraron casos de rotura uterina. La miomectomía laparoscópica no se conoce, ya que hay numerosos informes de casos y series de casos que describen ruptura uterina durante el parto después la miomectomía laparoscópica. Los datos recientes sugieren que esas rupturas uterinas ocurren antes del inicio del parto en la zona de la miomectomía laparoscópica previa. Afortunadamente, el riesgo absoluto de ruptura uterina después de la miomectomía laparoscópica sigue siendo bajo, sobre el 0,5% y el 1%.

El dolor de los miomas durante el embarazo por lo general, de forma conservadora mejora con reposo en cama, hidratación y analgésicos. Los fármacos antiinflamatorios sin esteroideos se deben utilizar con precaución, especialmente si se necesita un uso prolongado (> 48 horas) durante el tercer trimestre en el que se han asociado a efectos adversos tanto fetales y neonatales, incluyendo el cierre prematuro del ductus fetal arterial, hipertensión pulmonar, enterocolitis necrotizante, hemorragia intracraneal o oligohidramnios. En raras ocasiones, el dolor severo puede requerir medicación adicional para el dolor (analgesia narcótica), analgesia epidural, o la gestión quirúrgica (miomectomía).

La miomectomía. Antes del embarazo, la miomectomía puede ser considerado en mujeres con infertilidad inexplicable o pérdida recurrente del embarazo, aunque si este tipo de intervenciones quirúrgicas en realidad mejorar las tasas de fertilidad y el resultado perinatal sigue siendo poco claro.

Es raro que los fibromas sean tratados quirúrgicamente en la primera mitad del embarazo. Si es necesario, sin embargo, varios estudios han informado de que la miomectomía ante parto puede realizarse con seguridad en el primer y segundo trimestre de embarazo. En las indicaciones aceptables incluyen dolor intratable de un fibroma degenerando especialmente si es un mioma grande o de rápido crecimiento, o cualquier fibroma de gran tamaño (> 5 cm), ubicado en el segmento uterino inferior. Los obstétricos y neonatales en mujeres sometidas a miomectomía durante el embarazo son comparables con los de las mujeres gestionados de manera conservadora, aunque las mujeres que tenían una miomectomía durante el embarazo eran mucho más propensas a tener un parto cesárea debido a las preocupaciones sobre la ruptura uterina.

Los resultados obstétricos y neonatales en embarazadas normales y mujeres con / sin ante parto miomectomía.

Embolización de la arteria uterina. Embolización bilateral de la arteria uterina (EAU) ha sido realizado por radiólogos intervencionistas para controlar la hemorragia posparto. Más recientemente, los Emiratos Árabes ha sido utilizado como un procedimiento alternativo para el tratamiento de grandes fibromas sintomáticos en mujeres que no están embarazadas y, lo más importante, no desean tener hijos en el futuro. Los fibromas pueden ser eficaces para reducir la pérdida de sangre después del parto y reducir al mínimo el riesgo de la miomectomía o la histerectomía mediante la inducción de la contracción de los miomas. Aunque no es recomendable, hay varios reportes de embarazos con éxito y sin incidentes después de la EAU para el Cáncer Uterino de los miomas.

Los miomas uterinos son un hallazgo muy común en las mujeres en edad reproductiva. La mayoría de los fibromas no cambian su tamaño durante el embarazo, pero una tercera parte pueda crecer en el primer trimestre. Aunque los datos son contradictorios y la mayoría de las mujeres con fibromas tienen embarazos sin complicaciones, el peso de la evidencia en la literatura sugiere que los fibromas uterinos están asociados con un aumento en la tasa de aborto involuntario espontáneo, parto prematuro, desprendimiento de placenta, mala presentación, parto distocia, parto por cesárea, y hemorragia posparto. El dolor es la complicación más común de los fibromas durante el embarazo. Los síntomas generalmente se pueden controlar con tratamiento conservador, pero puede requerir resección quirúrgica definitiva en raras ocasiones. Algunas mujeres con una miomectomía anterior pueden necesitar ser entregado por cesárea electiva antes del inicio del parto, especialmente si la cavidad uterina se ha introducido. Las mujeres con una miomectomía anterior probablemente se deben entregar por cesárea antes del inicio del parto, sobre todo si la cavidad uterina se ha introducido. Hay un procedimiento alternativo a la intervención quirúrgica para el tratamiento de los miomas sintomáticos, pero está absolutamente contraindicado en el embarazo y en mujeres que desean tener una fertilidad futura.

### 3.10.5. ¿CÓMO AFECTA A LA FERTILIDAD?

Se sabe que la presencia de miomas puede dificultar la fertilidad. Sin embargo, no suele ser la única causa por la que una mujer necesite hacer un tratamiento de reproducción asistida como la fecundación in vitro o la inseminación artificial.

Sin embargo, la presencia de miomas submucosos, sí que está asociada directamente con problemas de implantación de los embriones y puede cursar con abortos. Por ello, antes de hacer un tratamiento de reproducción asistida hay que confirmar que no existan miomas que afecten la cavidad endometrial.

Durante el embarazo, los miomas suelen crecer ya que crecen con el aumento de estrógenos. Entonces, en algunas ocasiones podrían cursar con un aumento significativo de su tamaño y desencadenar problemas como el parto prematuro.

### ¿Todos los miomas afectan la fertilidad?

No, en los casos de fibromas del tipo subseroso, al desarrollarse hacia afuera del útero, no impiden la gestación ni tampoco suelen obstruir el canal de parto si se desarrollan durante el embarazo. Cuando se trata de los intramurales, aunque estos pueden aumentar mucho su tamaño, producir dolor y bloquear el canal de parto durante la gestación, lo que conlleva una cesárea, no suelen estar vinculados a la infertilidad.

Son los miomas submucosos los que se relacionan directamente con la dificultad de concebir pues están ubicados en el endometrio; dependiendo de su formación pueden bloquear la entrada a las trompas de Falopio o dificultar la implantación del embrión. En algunos casos la gestación se produce, pero debido al mioma se da un aborto espontáneo generalmente durante el primer trimestre.

### 3.10.6. FETO Y MIOMA EN EL ÚTERO

#### Afectaciones en el desarrollo

- Cansancio
- Anemia
- Pérdida de defensas

#### Complicaciones en la gestación

- Aborto (complicaciones al implantarse)
- Parto prematuro
- Degeneración roja
- Defecto congénito (error en el desarrollo físico, psíquico, funcional, sensorial, alteraciones moleculares y errores en el metabolismo)
- Malformación congénita: ausencia de órganos, desarrollos deficientes en los órganos, aumento de su tamaño por el hiper crecimiento y disminución del tamaño)
- Falta de estrógenos

#### Complicaciones en el parto

- Hemorragias
- Alteraciones de la contractibilidad del útero
- Orientación del feto (mal acomodado)

#### Afectaciones en el futuro

- La mayoría de las veces después de un parto los miomas disminuyen su tamaño

#### 3.10.7. LOS MIOMAS DURANTE LA GESTACIÓN

La mujer, durante el embarazo, experimenta un aumento en el nivel de estrógenos, algo que puede hacer variar la situación del mioma. Lo más habitual es que el cambio hormonal provoque su crecimiento, pero también se observan casos en los que éste mantiene su tamaño o incluso disminuye.

De cualquier manera, tu ginecólogo controlará su evolución ya que si aumentan excesivamente de tamaño es posible que den lugar a determinadas complicaciones: por un lado, pueden comprometer el normal desarrollo del feto, provocando lo que se conoce como Crecimiento Intrauterino Retardado (CIR); y por otro, favorecer la aparición de desprendimiento de placenta y aumenta el riesgo de parto prematuro.

En cuanto al parto, los problemas pueden venir por la localización del mioma. Si éste se sitúa en la zona más baja, puede crecer por delante del feto y obstaculizarle el canal del parto. En ese caso, será imprescindible que el alumbramiento se realice por cesárea. En cambio, cuando el mioma no interfiere con el camino de salida del feto, es posible el parto por vía vaginal.

#### 3.10.8. TIPO DE MIOMA EN EL EMBARAZO

Existen tres tipos de miomas en el embarazo:

El mioma intramural: está ubicado en la pared del músculo del útero y suele crecer bastante durante el embarazo. Este tipo de mioma en el embarazo puede complicarse cuando crece en la parte baja del útero, obstruyendo el canal del parto y puede ser necesaria una cesárea para que tu bebé nazca.

El mioma subseroso: se ubica en la capa más externa del útero y suele crecer de forma externa al útero. Así que este tipo de mioma no presenta habitualmente complicaciones durante el embarazo ni en el parto.

El mioma submucoso: se encuentra en la zona más interna del útero y por lo tanto crece dentro del útero. Las complicaciones que puede causar este tipo de mioma son en el momento de implantarse un óvulo, ya que si el óvulo fecundado quiere implantarse justo donde se ubicar el mioma impedirá quedarse embarazada. Por

otro lado, si no impide la implantación del óvulo puede provocar desprendimiento prematuro de placenta, aborto o parto prematuro.

### 3.10.9. EFECTOS DE LOS MIOMAS EN EL EMBARAZO EN MUJERES DE MAS DE 30 AÑO

#### DESPRENDIMIENTO DE PLACENTA

Los datos al respecto sugieren que el riesgo de desprendimiento de la placenta se incrementa 2.5 veces en mujeres con miomas en el embarazo.

Un estudio informo que el desprendimiento de placenta ocurre en el 54% de las mujeres que presentan fibromas retro placentarios en contraste con el 2.1% de mujeres con fibromas ubicados en otras partes del útero.

Un mecanismo probable que interviene en el desprendimiento de la placenta puede ser la disminución del flujo sanguíneo al fibroma y tejidos adyacentes, lo que da a lugar a la muerte celular parcial de los tejidos placentarios.

#### ANOMALIAS DEL FETO Y RESTRICCIÓN DEL SU CRECIMIENTO

El crecimiento fetal no parece verse afectado por la presencia de miomas en el embarazo, sin embargo, los datos acumulativos y un estudio basado en la población sugieren que las mujeres con fibromas tienen un bebé con restricción de crecimiento; estos resultados no se ajustaron por edad de la madre o tiempo gestacional.

En raras ocasiones los miomas grandes pueden comprimir y distorsionar la cavidad uterina lo que puede conducir a deformidades fetales, se saben de casos reportados de deformaciones fetales incluyendo hundimiento del cráneo fetal, torceduras anormales del cuello y defectos de miembros o reducción de estos en mujeres con grandes fibromas submucosos.

#### HEMORRAGIA POST PARTO

Debido a que los miomas en el embarazo pueden alterar la arquitectura del útero estos pueden interferir en las contracciones del miometrio lo que conduce a una alteración de la anatomía uterina y hemorragia postparto.

Esto también explica por qué las mujeres con fibromas presentan un mayor riesgo de tener que hacerse histerectomía después del parto.

### PLACENTA RETENIDA

La placenta retenida es más común en mujeres con fibromas y más este se ubica en el segmento inferior del útero.

Sin embargo, la placenta retenida sigue más común en todas las mujeres con fibromas en comparación con los sujetos de control; independientemente de la ubicación del fibroma en una relación del 1.4% al 0.6% respectivamente.

### 3.10.10. EFECTO DE LOS MIOMAS EN EL EMBARAZO EN MUJERES ENTRE 18 Y 30 AÑOS

#### ABORTO ESPONTANEO

Las tasas de aborto espontáneo son mucho mayores en mujeres que presentan miomas en el embarazo que aquellas que no los presentan, con una diferencia del 14% frente al 7% respectivamente.

La evidencia en la literatura médica sugiere, sin embargo, que el tamaño del fibroma no afecta la tasa de aborto involuntario, pero en cambio el número de fibromas sí lo afecta en una relación del 23.6% al 8%.

La ubicación del fibroma también es importante ya que la frecuencia de aborto involuntario es mayor en los casos en que estos están ubicados en el segmento inferior del útero y en mujeres con miomas intramurales y submucosos.

El mecanismo por el cual los miomas en el embarazo causan abortos espontáneos es poco clara, pero se sospecha de los fibromas y el compromiso en el suministro de sangre de la placenta al feto en desarrollo, pueden ser las causas implicadas.

#### SANGRADO TEMPRANO EN EL EMBARAZO

La ubicación del fibroma determina el riesgo de sangrado durante el embarazo ya que este es más común si el fibroma se implanta cerca de la placenta y el feto.

## 4. TRANSFORMACIONES ASÉPTICAS

### 4.1. DEGENERACIÓN FIBROSA

los fibromas uterinos en transformación fibrosa fueron descritos por primera vez por Robin con el nombre de fibroide. Esta degeneración es frecuente en los miomas viejos de larga evolución. El tumor se hace duro, toma aspecto nacarado, brillante y pierde su aspecto lobulado. Al microscopio, se ve que el tejido fibroso reemplaza al tejido muscular liso; la transformación puede comenzar por la periferia del nódulo o por su centro; en el primer caso, el tejido conjuntivo inter nodular engruesa, mientras que el nódulo miomatoso se atrofia; en el segundo caso, alrededor de los vasos centrales se constituye un anillo de esclerosis que invade el tejido muscular y provoca su degeneración. Senez (1) explicaron hace no mucho la degeneración fibrosa de los miomas, admitiendo que las fibras musculares se transforman por un proceso meta plástico especial en células y en fibras conjuntivas; el tejido fibroso de los fibromiomas derivaría gradual pero directamente de las fibras lisas por este proceso de transformación.

El papel esencial en la patogenia de la degeneración fibrosa pertenece a las alteraciones de los vasos; la arteritis crónica acarrea la esclerosis distrofia: esto nos explica el por qué la transformación fibrosa excepcionalmente se manifiesta en mujeres jóvenes y casi siempre en mujeres de edad, cerca de la menopausia: en esta época puede determinar la curación del mioma por atrofia.

### 4.2. COMPLICACIONES ANATÓMICAS DE LA DEGENERACIÓN FIBROSA

#### a) La degeneración cartilaginosa

descrita por Bernardeaux en su tesis 1857. Las pretendidas zonas de cartílago no son más que placas de tejido fibroso muy condensado; en ninguno de los casos publicados bajo este nombre se ha podido comprobar al microscopio la existencia de células cartilaginosas.

#### b) Necrosis aséptica.

Se manifiesta de preferencia en el centro de los fibromiomas que presentan lesiones avanzadas de degeneración fibrosa; se traduce en primer lugar por la aparición de manchas parduscas que toman el aspecto y la consistencia del caucho; después se reblandece el tejido y acaba en la formación de cavidades irregulares repletas de una materia blanquecina y blanda, comparable a papilla. La necrosis es la consecuencia de las lesiones de arteritis llevadas al extremo que determinan la obliteración de los vasos.

### 4.3. DEGENERACIÓN CALCÁREA

La degeneración calcárea de los fibromas es conocida desde muchísimo tiempo; a ella son debidas las piedras del útero mencionadas por Hipócrates y estudiadas por Louis en 1753 en una Memoria presentada a la Real Academia de Cirugía. Meckel enseñó por primera vez que esos tumores no eran cálculos uterinos, sino fibromiomas infiltrados de sales calcáreas. El estudio de la degeneración calcárea fue proseguido en trabajos más recientes, entre los cuales hay que citar las tesis de Hyenne, de Blanc y sobre todo el importante trabajo de Gibé, basado en 130 observaciones.

La calcificación de los fibromas existiría según Piquead, alrededor del 3% de los casos. Puede presentarse bajo dos formas principales: 1- la calcificación del comienzo central, que se inicia en pleno tumor por un núcleo calcáreo de donde parten tramos que se extienden a la periferia del fibroma; 2- la calcificación de comienzo periférico, más rara que la precedente, en la cual el depósito calcáreo forma en primer lugar una cáscara en la periferia del tumor y se extiende después hacia la parte central formando una serie de estratos concéntricos.

Desde el punto de vista histológico, la infiltración calcárea puede efectuarse de dos maneras:

a) Puede comenzar en pleno tejido conjuntivo

La substancia calcárea se deposita entre las fibras conjuntivas y alrededor de los vasos; al mismo tiempo, bajo la influencia de la isquemia debida a la obliteración de los vasos, elementos del tejido fibroso se aerobiosis.

b) Puede comenzar en el seno de las fibras musculares

cuyo protoplasma sufriría primeramente degeneración grasosa; la infiltración primitiva del protoplasma muscular ha sido observada por Kirchhoff, Forestar, Rokitanski, Henocque, Costes.

Desde el punto de vista patogénico, la calcificación estaría en relación con lesiones de ateroma y de arterioesclerosis; se efectuaría según un proceso que recuerda bastante bien lo que pasa en algunas afecciones dependientes del artrismo, la gota y las incrustaciones calcáreas de los ateromatosis. La osificación de los fibromiomas va unida al estudio de la degeneración calcárea.

La mayoría de los autores admiten que no existe ningún caso de transformación ósea de los fibromas, debiendo ser consideradas las observaciones publicadas como una mala interpretación de fibromiomas en estado de degeneración calcárea. Virchoff, Cornil y Ranvier admiten que se pueden observar, raramente en verdad,

verdaderas osificaciones. Algunas observaciones acompañadas de exámenes histológicos completos confirman esta opinión; son los casos de Mayer, Müller; al microscopio se pudieron descubrir, en tumores que no siempre estaban calcificados, islotes de tejido óseo. Quizá en estos casos no se tratará de fibromiomas, sino de tumores de tejidos múltiples, de tumores mixtos del útero.

#### 4.3.1. CALCIFICACIÓN DE UN FRIBOMA UTERINO

##### Proceso de calcificación

El tumor puede crecer tan rápido y tan grande que crece más su propio suministro de sangre, resultando en un proceso de degeneración (degeneración hialina). Este proceso degenerativo estimula la deposición de calcio, lo que lleva a la calcificación. Durante la menopausia, hay una tendencia a que estos tumores a una regresión, con aumento de la probabilidad de la calcificación como cambios degenerativos tienen lugar.

##### Los síntomas

Fibromas calcificados son mucho más tranquilo que el fibroma habitual. A veces son descubiertos después de un examen radiológico de rutina, cuando son más prominentes debido al contenido de calcio. Este puede ser el primer signo. Los síntomas varían con la posición y tamaño, con fibromas ordinarios. La misma masa abdominal palpable, se ve duro como una piedra en el caso de la calcificación. La clara diferencia aquí es la severidad muy reducida de dolor, como el fibroma calcificada ya no crecimiento o probabilidades de someterse a cualquier transformación de lo contrario es dolorosa. La presión sobre el apoyo a los ligamentos del útero, en el caso de los fibromas grandes o múltiples, puede conducir a dolor de cintura constante, empeoró en el momento de la menstruación. Hay fibromas subserosos, situado justo debajo de la capa más exterior del útero. Estos tienen la tendencia a incidir en las estructuras vecinas, principalmente el recto y la vejiga detrás delante. Por lo tanto, podría haber estreñimiento o diarrea, urgencia o incontinencia. Impedimentos reales de la función renal se han reportado con fibromas particularmente pesadas.

El aumento de la superficie del útero con ulceraciones ocasionales del revestimiento endometrial se cree que son la razón de la menorragia molestos, o aumento del sangrado menstrual se ve en los fibromas - particularmente la submucosa (justo debajo de la capa más interna), intramural (limitado a la mitad capa) y transmural (que pasa a la derecha a través de la más externa a la más interna capas) variedad. Esto también podría explicar la intermenstrual molestos sangrados en algunos casos. La presencia del fibroma en el lumen del útero alienta un ambiente hostil para la implantación, evitando así el embarazo. También hay un bloqueo real de acceso a los tubos en algunos casos. En los embarazos reales, hay un aumento de la incidencia de las intervenciones quirúrgicas, mal posicionados o separación prematura de la placenta, presentación de nalgas y la obstrucción del trabajo.

## Panorama

El fibroma calcificado es la etapa final de un proceso degenerativo. Por lo tanto, no hay casi ninguna otra progresión de la enfermedad aquí. No puede haber un aumento en el tamaño ni nuevas, de lo contrario dolorosas, la evolución de un fibroma calcificado. De hecho, un número significativo de los fibromas tratados con embolización de la arteria uterina terminan como fibromas calcificados mucho más tarde en la línea.

### 4.4. DEGENERACIÓN EDEMATOSA

La degeneración edematosa se caracteriza por el reblandecimiento, la infiltración de los elementos fibromiomas por un líquido que puede coleccionarse formando cavidades pseudoquísticas de dimensiones variables. Según parece, existiría en el 7% de los casos aproximadamente. Se la observa sobre todo en los fibromas Subseroso del cuerpo del útero. El aspecto de un fibroma edematizado es casi siempre el mismo: al corte, el tejido degenerado se presenta bajo la forma de manchas que tienen una consistencia más blanda que el resto del tejido neoplásico y toman aspecto gelatinoso, amarillo verdoso, parecido a la jalea de manzanas; más tarde el proceso conduce a la formación de cavidades irregulares, situadas en el seno de masas reblandecidas que contienen un líquido más o menos espeso. El estudio químico demuestra que este líquido contiene 65 a 70% de materias albuminoideas, entre las cuales existe gran proporción de mucina y algunas veces una sustancia coloide.

¿Cómo se debe interpretar la degeneración edematosa?

a) ¿Es una transformación mixomatosa del tejido fibromiomas? Virchoff y Costes sostuvieron esta opinión. La anatomía patológica la contradice por completo. Ni en las observaciones de ni en ninguna otra se encuentra a nivel de los puntos degenerados, la estructura del mioma. Se observa bien un tejido reticulado encerrando una sustancia afirme, pero en ningún punto las células ramificadas, únicas características de tejido mixomatoso.

b) Pick, Pívor y Berar consideraron que la degeneración sarcomatosa es la causa habitual del reblandecimiento de los fibromiomas.

La infiltración edematosa sería una consecuencia de la evolución sarcomatosa y de los trastornos vasculares que la acompañan. Esta teoría está en contradicción formal con la evolución clínica de estos tumores, que continúan siendo tumores benignos y con su estructura histológica.

c) El reblandecimiento de los fibromas hay que atribuirlo al edema según la teoría clásica de Cruveilhier y de Lebert. El análisis químico que infiltra el tejido miomatoso ha demostrado su gran analogía con el suero sanguíneo; es un argumento que confirma y apoya el estudio histológico. En cuanto a las causas que determina el edema, es variable: Cruveilhier y Cornil lo atribuyeron a la compresión de las venas por las fibras musculares hipertrofiadas; Paviot y Bérard lo explican por una proliferación obliterante de las células de la endógena; en una observación de Blanc, la compresión de los vasos linfáticos por el tejido calcificado había determinado dificultad de la circulación linfática y luego edema del tumor; para Piquead, la degeneración edematosa está sobre todo bajo la dependencia de una neoformación vascular en el fibromioma, que determina disminución de la actividad circulatoria, éxtasis sanguíneo favorable a las trasudaciones.

#### 4.5. DEGENERACIÓN GRASOSA Y AMILOIDEA

No existe más que un caso auténtico de degeneración amiloidea de un fibromioma. En cuanto a la degeneración grasosa, es excepcional; según algunos autores, constituiría una manera de curarse los fibromas, pues provocaría su atrofia y hasta su desaparición. A decir verdad, la degeneración grasosa no ha sido comprobada al microscopio más que dos veces por Freud y por Martin, y en ninguno de ambos casos había determinado disminución del volumen del tumor.

#### 4.6. TRANSFORMACIÓN QUÍSTICA. TUMORES FIBROQUÍSTICOS.

La transformación quística de los fibromas no se realiza según un proceso anatómico único, sino que puede deberse a alteraciones múltiples y diversas. Señalada por primera vez por Cruveilhier, la degeneración quística de los fibromas ha sido objeto desde entonces de gran número de trabajos. Los fibro quistes pueden adquirir considerable volumen; Ollier extirpó un fibroma quístico que pesaba 11 kilogramos; el más voluminoso ha sido el operado por Stockard (Colombia); pesaba más de 50 kilogramos.

Según el número de cavidades quísticas, se dividen estos tumores en fibromas mono quísticos y fibromas poliquísticos. La pared de las cavidades quísticas ofrece un espesor variable; la cara interna es unas veces lisa y otras, las más, irregular, tomentosa, mamelonada, semejante, según la comparación de Atler, a la de las cavidades del corazón.

El contenido está generalmente constituido por un suero sanguinolento más o menos obscuro; su composición química tiene las mayores analogías con la del

suero sanguíneo; el microscopio permite descubrir en él glóbulos rojos y a veces elementos musculares o fibrosos degenerados.

Según la estructura de la pared, se distinguen dos variedades de quistes, los quistes con revestimiento epitelial y los quistes que carecen de él.

#### 4.6.1. QUISTES REVESTIDOS DE EPITELIO

A su vez pueden ser divididos en dos grupos:

a) Quistes revestidos de células epiteliales aplanadas del tipo endotelial

Koeberlé, en 1869 y Billroth en 1872, emitieron la opinión de que estos quistes son debidos a enormes dilataciones de los vasos y de las hendiduras linfáticas; Leopold y Fehling en 1875, Le Bec en 1880, Doléris en 1883 y Rein y Müller en 1887, se adhirieron por completo a la teoría linfática; el estudio histológico y la impregnación por el nitrato de plata permitieron a estos autores reconocer en la superficie interna de los quistes las células aplanadas de núcleos poco salientes y de contornos ligeramente festoneados, características del endotelio linfático.

b) Quistes revestidos de células cilíndricas

Para explicarlos, los autores han adoptado dos teorías principales:

1º Para algunos, los quistes se desarrollan a expensas de tubos glandulares incluidos en el tejido fibromatosis. se trata de invaginaciones glandulares de la mucosa adulta; irritados por el desarrollo del tumor, los fondos de saco glandulares proliferan, penetran en el tejido miomatoso y acaban por encontrarse separados de la mucosa que les dio origen; entonces pueden atrofiarse o hacerse quísticos. Esta hipótesis explica muy bien los quistes con revestimiento epitelial formado de células cilíndricas, cuyo tipo es el de las células mucosas del revestimiento uterino.

2º Otros autores como Klein, consideran las cavidades quísticas intra miomatosis, debidas al desarrollo de restos epiteliales embrionarios, representando en la pared uterina un vestigio de los conductos de Wolf o de Müller. se adhirió hace poco a esta opinión; en el tumor que tuvo ocasión de estudiar existían quistes revestidos de células cilíndricas con pestañas vibrátiles y quistes revestidos de células cilíndricas no ciliadas.

#### 4.6.2. QUISTE SIN REVESTIMIENTO EPITELIAL O PSEUDOQUISTES

Son los más frecuentes. Constituyen cavidades irregulares sin pared propia, y cuyo contenido está en contacto directo con el tejido fibro miomatoso.

a) Estos pseudoquistes pueden ser la consecuencia del reblandecimiento edematoso de las neoplasias que fragua en el seno de los fibromiomas geodas de contenido gelatiniforme o seroso.

b) Pueden ser debidos a la aerobiosis del tejido neoplásico, determinada por obliteración vascular. Estas cavidades pseudoquísticas, de origen necro biótico, llenas de papilla blanquecina, se producen a consecuencia de la compresión de los vasos obliterante, en la degeneración fibrosa, en la calcárea y también en la transformación fibrosa de los miomas.

## TRANSFORMACIONES SEPTICAS

### 4.7. SUPURACIÓN

La supuración simple, sin gangrena concomitante, es complicación rara en los fibromiomas; apenas si se la encuentra en más del 1 a 2 % de los casos. Todas las condiciones que pueden acarrear trastorno de la nutrición y de la vascularización del fibromioma son causas predisponentes de la supuración; así obran las diversas degeneraciones, el alargamiento, la torsión, la compresión del pedículo de los pólipos. La infección del fibromioma puede efectuarse por dos vías: por vía extrauterina y por vía ascendente vagina uterina.

1. Infección de los miomas por vía extrauterina. Puede realizarse de varias maneras:

a) El agente infeccioso procede del exterior y es transportado al tumor por una intervención séptica, punción, inyección, electropuntura, etc.

b) El agente infeccioso proviene de los órganos próximos, de la vejiga, del intestino, de una colección purulenta vecina unida al fibroma por adherencias. Esta infección se efectúa fácilmente por vía linfática transperitoneal, como experimentalmente demostraron Wreden y Reymond.

2. Infección de los miomas por vía ascendente vaginouterina

La mucosa uterina sana opone serio obstáculo a la penetración de los miomas por los microbios normales de la cavidad útero vaginal. Pero las alteraciones mecánicas e irritativas de esta mucosa, tan frecuentes en los fibromas, permiten a los agentes microbianos atravesarla fácilmente y alcanzar el tumor; la infección será tanto más fácil cuanto más próximo esté el tumor a la mucosa, ésta esté más alterada y el contenido de la cavidad uterina sea más séptico.

La supuración puede comenzar por el centro del fibroma o por su periferia; en este segundo caso, el pus se desarrolla en la capa celulosa perineo plástica y rodea el

tumor que se necrosa por un proceso que recuerda el que se observa en la osteomielitis, con secuestro central alojado en una cavidad purulenta limitada por todas partes por tejido óseo. Cuando la colección purulenta se ha formado en un mioma, evoluciona como un absceso ordinario y tiende a evacuarse al exterior; la abertura puede hacerse en la cavidad útero vaginal o hacia el peritoneo; en este caso se forman adherencias que unen el foco purulento a los órganos próximos y le permiten vaciarse a través de la pared abdominal, en la vejiga o en el intestino.

#### 4.8. GANGRENA

La mortificación del tejido neoplásico puede ser aséptica o séptica: en el primer caso es la necrobiosis simple; en el segundo, el esfacelo.

##### 4.8.1. GANGRENA DE LOS FIBROMAS SUBMUCOSOS PEDICULADOS O PÓLIPOS.

Es la más frecuente: es séptica desde el principio; tiene por causa la penetración en el tumor de los microbios de la vagina, cuya virulencia es exaltada por la presencia del pólipo y las retenciones sépticas que determina; la acción de estos microbios está potentemente ayudada por la escasa vascularización de estos tumores, debida a la delgadez y elongación de su pedículo, a su torsión, a su estrangulación por las contracciones del útero cuando el pólipo es expulsado a la vagina, a las trombosis sépticas de sus vasos. Logros y Piquead, han podido aislar de los pólipos uterinos esfacelados diversos microbios, la mayoría de las veces anaerobios, susceptibles de determinar, inyectados en los animales, los más graves accidentes sépticos. En cuanto al modo de efectuarse la infección, es fácil de comprender. Las investigaciones de Quénu han demostrado que la penetración microbiana se efectúa fácilmente gracias a las alteraciones de la mucosa, adelgazada y distendida por el desarrollo del tumor, inflamada y ulcerada a veces por una exploración violenta e intempestiva, por un taponamiento vaginal hecho de urgencia para detener una hemorragia, por cauterización o por prácticas de tratamiento eléctrico del fibroma. El esfacelo comienza ordinariamente en la periferia del pólipo, mientras que la parte central, en relación con los vasos del pedículo, continúa viviendo durante algún tiempo. El corte del tumor presenta en estos casos particular aspecto: en la periferia existe una cáscara más o menos gruesa, constituida por tejido negruzco, putrilaginoso, completamente esfacelado, que puede eliminarse y ser expulsado al exterior en forma de anchos colgajos; en el centro una zona de aspecto nacarado, de consistencia normal, pero poco vascular; entre estas dos regiones existe una zona intermedia, más o menos degenerada.

#### 4.8.2. GANGRENA DE LOS FIBROMAS SUBSEROZO

Torsión del pedículo del tumor. La gangrena puede afectar los fibromas pediculados (pólipos Subseroso) o los fibromas sésiles. a) Fibromas pediculados.

La mortificación puede ser debida a la torsión del pedículo del tumor. Esta torsión, cuya primera observación se debe a Times, en 1861, ha sido recientemente estudiada con todo detalle en la tesis de Lakeland y en la importante Memoria de Piquead y Lakeland. En las formas ligeras provoca lesiones de edema, hemorragia y degeneración del tumor. Puede ser bastante brusca y bastante acentuada para determinar la obliteración completa de los vasos del pedículo y hasta la rotura del mismo; en este caso el tumor, privado de todos sus medios de nutrición, puede necrosarse bruscamente, pero, en general, existen adherencias serosas que conservan al tumor cierta vitalidad; se necrosa progresivamente; esta necrosis comienza por sus partes centrales y al principio permanece aséptica (gangrena seca); a la primera ocasión se infecta; en este caso, al abrir el vientre, se encuentra una masa esfacelada rodeada de adherencias y más o menos libre en la cavidad abdominal.

#### b) Fibromas sésiles

Cuando el tumor asienta en el fondo del útero y le cubre, soportado por un pedículo constituido por el mismo órgano, alargado e hipertrofiado, la mortificación es debida a la torsión de este pedículo uterino. Esta torsión axial del útero no es frecuente. Lakeland han referido hace poco 84 observaciones. En general, las lesiones que suceden a la torsión axila del útero son de edema, de infiltración hemorrágica y de degeneración quística.

#### 4.8.3. GANGRENA DE LOS FIBROMAS INTERSTICIALES

Es rara creer que no existían casos auténticos de gangrena de un fibroma realmente incluido en el espesor de la pared uterina. Esta opinión es demasiado absoluta; la gangrena de los fibromas intersticiales existe: Piquead reunió en sus tesis 6 casos bien evidentes. Su rareza no tiene nada de sorprendente: de una parte, en virtud de su situación profunda, en pleno tejido uterino, el tumor intersticial está menos expuesto a las causas de infección que los tumores submucosos; de otra parte, presentando amplias conexiones con el tejido uterino, está aquél mejor vascularizado que un tumor submucoso o Subseroso y sobre todo que un tumor pediculado.

Hace poco, Beguín y su discípulo Gambier dieron una interpretación de la patología de la necrosis de los fibromas intersticiales. Para estos autores, un núcleo fibroma

toso está irrigado por una sola arteria nutricia; la obliteración de esta arteria acarreará la aerobiosis del nódulo; esta obliteración puede ser la consecuencia de la arteritis obliterante, de la arterioesclerosis y del ateroma, tan frecuentes en los fibromas después de la menopausia.

## TRANSFORMACIONES MALIGNAS

### 4.9. DEGENERACIÓN SARCOMATOSA

La transformación sarcomatosa de los fibromiomas es relativamente rara, no pasando, según la media de las diversas estadísticas publicadas, de la proporción del 2%. Una sola condición etiológica parece de alguna importancia: la edad de las enfermas; casi siempre se efectúa la transformación maligna entre los cuarenta y sesenta años y después de la menopausia. Parece que los fibromas intersticiales son los más expuestos a la degeneración sarcomatosa; vienen después los fibromas submucosos y luego los su peritoneales. Al corte, el aspecto del tumor es variable según el grado de degeneración; habitualmente, la transformación sarcomatosa es incompleta; en ciertos puntos se encuentra el tejido fibromatosis de consistencia dura; las partes degeneradas, que asientan de preferencia en el centro del tumor, están constituidas por porciones de un tejido más blando, de coloración amarilla o rojiza, frecuentemente excavado por geodas quísticas.

Histológicamente, el tejido sarcomatoso puede estar formado de células redondas o fusiformes; puede presentar células gigantes; citó un caso de sarcoma melánico. Tres teorías principales han sido formuladas para explicar la histogénesis de la degeneración sarcomatosa de los fibromiomas.

1. El tejido sarcomatoso nace del tejido conjuntivo de los miomas. Es la hipótesis sostenida por Virchoff, que estudió un tumor operado por Orthmann, que refirió cuatro casos de degeneración sarcomatosa de fibromas, en los cuales el examen histológico le hizo concluir en la multiplicación de las células del tejido conjuntivo intersticial.
2. El tejido sarcomatoso proviene de la proliferación de las células de la pared de los vasos sanguíneos o linfáticos. Esta teoría fue sostenida por primera vez por Waldeyer. Último se encuentran varios análisis histológicos detallados que permiten seguir las diversas etapas de la transformación de las células endoteliales en células sarcomatosas.
3. El tejido sarcomatoso proviene de la transformación de las células musculares. Esta teoría fue sostenida por primera vez, pero Williams fue el primero en demostrar la realidad de esta transformación, describiendo en un caso de degeneración sarcomatosa todas las formas de transición entre la célula muscular y la célula conjuntiva. Los análisis confirmaron por completo esta hipótesis: las células sarcomatosas pueden provenir de las células musculares lisas.

De los numerosos trabajos que acabamos de indicar, resulta que cada una de las tres teorías que quieren explicar la degeneración sarcomatosa de los fibromiomas, está establecida y demostrada por hechos indiscutibles. Es necesario, pues, concluir que todas son exactas y que cada una se aplica a cierto número de hechos. Todos los tejidos del fibromioma, fibras lisas, células endoteliales, células conjuntivas, son susceptibles de dar origen a elementos embrionarios dotados de gran poder de proliferación, cuya presencia imprime al tumor la marcha maligna de la degeneración sarcomatosa.

#### 4.9.1. LIPOSARCOMA

Los tumores de partes blandas se originan de células de estirpe mesenquimal. Los más frecuentes son los lipomas sin embargo su importancia clínica es escasa debido a que su comportamiento es benigno.

El propósito de esta breve revisión es establecer una distinción práctica entre dos tumoraciones de partes blandas: El liposarcoma y la degeneración sarcomatosa.

Por definición, la degeneración sarcomatosa o transformación sarcomatosa es una situación anatomopatológica en la que un tejido se transforma en un sarcoma. En la práctica, se utiliza el término para la modificación histológica de los lipomas en liposarcomas. El liposarcoma como tal, es una variedad de neoplasia maligna de origen mesenquimal cuya Genesis se encuentra en células grasas dentro de la fibra estriada.

En la práctica clínica, la relevancia de esta distinción es muy alta. Considerando la alta prevalencia que tienen los lipomas dentro de la población, no es infrecuente que un paciente consulte por algún proceso relacionado con este tipo de tumores.

Los liposarcomas representan entre el 7% al 27% de todos los sarcomas de tejidos blandos y pueden aparecer sobre cualquier tejido graso.

Antiguamente los liposarcomas eran considerados los tumores blandos más frecuentes del tipo de los sarcomas. En la actualidad, la definición de los histiocitomas fibrosos malignos como una entidad separada ha reducido la real incidencia de los liposarcomas.

De acuerdo con investigaciones histológicas, se ha postulado que los liposarcomas se originan profundamente desde la grasa intramuscular. Se ha postulado también que los traumatismos pueden ser desencadenantes de la génesis de un liposarcoma.

La degeneración sarcomatosa es una entidad diferente, entendiéndose como la transformación de un lipoma a un liposarcoma. Este proceso no está sujeto a las características epidemiológicas de los liposarcomas primarios. Los reportes de degeneración sarcomatosa en la literatura son extremadamente infrecuentes sin embargo coinciden en que se producen sobre lipomas de gran tamaño (más de 10

cm) o en aquellos de rápido crecimiento aun cuando haya transcurrido un largo periodo de estabilidad en sus medidas. Otras características clínicas que nos deben hacer pensar en una degeneración sarcomatosa son: el sangrado, la aparición de dolor o el crecimiento rápido del lipoma.

Para un descarte de degeneración sarcomatosa es fundamental la realización de una RMN, sin embargo, la presencia de clínica sugestiva de degeneración exige la extirpación y estudio histológico antes de descartar por completo la entidad.

#### FACTORES ASOCIADOS A LA APARICION DE UN LIPOSARCOMA

- Masa de más de 10 cm de diámetro mayor.
- Masa originaria de regiones profundas de la musculatura estriada.
- Masa originaria de zonas en las que haya existido un traumatismo (controversial).

#### FACTORES QUE DEBEN DIRIGIR LA SOSPECHA A LA DEGENERACION SARCOMATOSA DE UN LIPOMA

- Cambio repentino del tamaño de un lipoma (semanas o meses).
- Lipoma doloroso.
- Sangrado intralipomatoso o colindante con un lipoma.

#### 4.10. LEIOMIOMA MALIGNO

Son miomas puros de evolución rápida y maligna, en los cuales las fibras lisas proliferan activísimamente tomando el tipo más o menos claro de la célula muscular joven, del mioblasto embrionario. Los primeros casos de leiomioma maligno fueron publicados por Schlegelhaufen en 1902 y desde entonces algunas raras observaciones de esta variedad de neoplasias, vecina de los fibromiomas sarcomatosos. Los leiomiomas malignos pueden infiltrar, como el cáncer, los tejidos próximos al útero; en el caso de Bérard, el tumor estaba propagado a la vejiga e infiltraba toda la pelvis; pueden infectar el sistema ganglionar; así sucedía en el caso de Ballin y Vaughan, que se acompañaba de ganglios ilíacos del grosor de una avellana; en fin, originan metástasis en el epiplón y en las vísceras; en el caso de Schlegelhaufen se encontraron nódulos metastáticos en el pulmón y en el hígado que tenían la estructura del tumor primitivo. Desde el punto de vista histológico, estos tumores todavía son mal definidos. Se observan en ellos focos de proliferación abundante de células fusiformes, atípicas, con gruesos núcleos en división indirecta, que se parecen mucho a las células sarcomatosas fusiformes; sin embargo, colaboraciones electivas, como el teñido por el método de Mallory, han permitido, al parecer, comprobar en algunos casos la existencia en el protoplasma de esas células atípicas de miofibrillas características.

Para unos, estas células musculares embrionarias atípicas vendrían de la transformación directa de las fibras lisas del tumor; en su caso Myer ha podido seguir los diversos estadios de la transformación de las fibras musculares en esta forma atípica con grueso núcleo; para otros, las células atípicas no serían otras que células sarcomatosas nacidas de las fibras lisas, pero estas células embrionarias tendrían la propiedad de llegar al estado adulto formando nuevas fibras lisas de multiplicación más lenta; esta es la opinión defendida por Paviot y Bérard.

#### 4.10.1. DEGENERACIÓN EPITELIAL

El desarrollo de un epiteloma en un mioma puede hacerse de diversas maneras.

1. El mioma es invadido por un cáncer de la proximidad. Un fibroma submucoso puede ser invadido por un epiteloma de la mucosa uterina; un fibroma Subseroso puede ser invadido por un epiteloma de un órgano próximo, ovario, trompa, intestino.
2. El mioma es asiento de núcleos metastáticos provenientes de cánceres lejanos. Bender y Lardennois han referido un caso de metástasis en un fibromioma de un epiteloma de la mama.
3. El mioma es asiento de un cáncer primitivo. Piquand ha podido reunir 19 observaciones de carcinoma desarrollado primitivamente en un fibroma; de estos casos, 12 al menos van acompañados de estudio histológico suficientemente completo para hacerles indiscutibles. En estos casos, el cáncer se desarrolló a expensas de elementos epiteliales incluidos en el tumor. Estos elementos epiteliales existen en muchos fibromiomas; son cavidades de aspecto glandular, que han sido interpretadas por los autores ya como tubos glandulares nacidos de la mucosa uterina.

#### 4.11. COEXISTENCIA DE FIBROMA Y CÁNCER

Al lado de los casos raros que acabamos de estudiar, en los cuales el epiteloma se desarrolla en un fibromioma, existen otros más numerosos en los que hay simplemente coexistencia de fibroma y de epiteloma; éste comienza por la mucosa uterina; es probable que las lesiones irritativas del endometrio determinadas por la presencia del febroniana desempeñen cierto papel en la génesis del cáncer. El cáncer del cuerpo complicaría el fibroma en el 4% de los casos según Bouilly.

#### 4.12. MIOMA MATKI

El mioma es plural, cuando crece algunos nudos de las dimensiones distintas. Las causas del desarrollo del mioma matki puede ser las infracciones hormonales, el

metabolismo, el cambio de la estructura miometrilla. A los factores del riesgo llevan la disposición hereditaria, la infracción de la función reproductiva, las infracciones de la función menstrual y el cambio de las sustancias, los abortos frecuentes y las raspaduras diagnósticas.

Muy a menudo como resultado de la complicación de la corriente del mioma matki surgen los cambios irreversibles en la tela de tumor – la necrosis. Esto es vinculado al cese de la alimentación y los neoplasmas. La mortificación de las telas de la hinchazón – la consecuencia de la infracción del proceso de la formación de los nuevos vasos sanguíneos del pie mioma del nudo. ¿Que por él presenta el proceso de la necrosis? Él se manifiesta en forma de las hemorragias, la hinchazón, la inflamación aséptica y la degeneración. El tratamiento oportuno de la necrosis previene la peritonitis que puede conducir a la muerte las mujeres. El comienzo de la necrosis precede la infracción de la circulación sanguínea de las telas de la hinchazón. Esto pasa en resultado del pie mioma del nudo, plural los nudos, la isquemia, la estancación de la sangre venosa. Durante el crecimiento el mioma matki presiona los vasos, que la alimentan, son apretados o se deforman. La necrosis puede desarrollarse después de la recepción de los preparados que reducen los músculos matki o después del parto. Durante el embarazo la necrosis mioma de los nudos puede desarrollarse por el aumento del tono vascular, el descenso de la circulación sanguínea miometrilla, la infracción del reflujo de la sangre por las venas.

Por las manifestaciones morfológicas distinguen la necrosis roja, seca y húmeda. La necrosis roja está determinada por la consistencia suave y las venas extendidas con la trombosis. A la necrosis seca hay una arrugación de las partes de tumor, la aparición de las formaciones cavernosas con las telas que han quedado muerto. La necrosis húmeda es caracterizada por la formación de las cavidades císticas, el ablandamiento y húmedo la mortificación de las telas. La necrosis aséptica puede traer consigo el desarrollo de la septicemia y la peritonitis.

La señal del desarrollo de la enfermedad dada puede ser la manifestación aguda del vientre agudo, la náusea, el vómito, los dolores, la subida de la temperatura y el escalofrío. Los ataques dolorosos se acompañan habitualmente de la taquicardia, la infracción del trabajo del intestino, la disfunción de la vejiga. Si la necrosis es llamada Re abrupto el pie del mioma, para el tratamiento de las mujeres de la edad genital y embarazado se usa la operación conservadora de la desaparición miomatosa de los nudos.

A las mujeres de la edad climatérica es fijado el procedimiento por la desaparición completa matki sin apéndices, la amputación matki. Después de que es necesaria la reconstitución larga, la normalización del equilibrio y la eliminación de la intoxicación. En calidad de las medidas profilácticas al desarrollo de la necrosis del nudo bastante conservador el tratamiento del mioma matki, la diagnosis oportuna de las desviaciones.

Excluir el desarrollo de las complicaciones del mioma matki se puede por la revisión médica profiláctica que sobreentiende el examen ginecológico y la investigación ultrasónica de los órganos del perol pequeño.

#### 4.13. NECROSIS DEL CUELLO UTERINO

La necrosis del cuello uterino, se desarrolla después de la lesión, que puede pasar durante el parto o a la erosión. Las rupturas más insignificantes del cuello uterino deben ser cosidas, ya que son la causa más de peso de la aparición de los cambios, en las telas que cubre la cavidad del epitelio. Cayendo en los focos del daño de la tela, los microorganismos y la infección contribuyen al desarrollo de la patología pesada. La formación de la zona superficial de la necrosis es posible también después de por el rayo al tratamiento de la erosión del cuello uterino. Pero ya que el foco de la necrosis se forma dentro de los límites de las telas sanas, comienza el rechazo las películas y la regeneración rápida. La necrosis traumática del cuello uterino vincula también al apretamiento del cuello uterino por la cabeza del fruto y las paredes del perol embarazado. Las necrosis del apretamiento surgen, si la mujer posee el perol estrecho, a la actividad débil patrimonial, la presencia los cambios del cuello uterino.

La necrosis se forma sobre la pared delantera del cuello uterino y se localiza habitualmente en el lugar del pellizco del cuello uterino. Después del parto la parte es arrebatada y se forma la fístula que se aparta solamente la vía quirúrgica. La zona de la necrosis puede estar determinada es visual el limo por medio de los captadores especiales de la temperatura.

## 5. CUIDADOS DE ENFERMERIA

### 5.15.1. PLAN DE CUIDADOS CON HEMORRAGIA UTERINA.

- Administración de medicación oral.
- Preparación y administración de medicamentos por la boca y seguimiento de la respuesta del paciente
- Parenteral o Preparación y administración de medicamento por vía parenteral
  - administración de medicamento por vía intravenosa
  - Proporcionar intimidad y asegurar confidencialidad.
- Proporcionar a la paciente información acerca de la enfermedad, si procede.
- Mantener una vía IV permeable
- Observar los niveles de hemoglobina y hematocrito
- Vigilar pérdida de líquidos (hemorragia, vómitos)
- Vigilar signos vitales cuando proceda
- Mantener un flujo de líquidos IV constante
- Disponer de productos sanguíneos para transfusión si
- Vigilar la respuesta cardiorrespiratoria a la actividad (taquicardia, disnea)
- Proporcionar información objetiva respecto al
- Diagnóstico tratamiento

### 5.2. CUIDADOS, PERI- OPERATORIOS DE UNA HISTERECTOMÍA

- Instruir a la paciente sobre el uso de técnicas de relajación.
- Administrar medicamentos que reduzcan la ansiedad, si está prescrito.
- Escuchar con atención.
- Reforzar el comportamiento, si procede.
- Crear un ambiente que facilite la confianza.
- Animar la manifestación de percepciones, sentimientos y miedos.
- Explicar todos los procedimientos, incluyendo las posibles sensaciones que se han de experimentar durante el procedimiento
- Informar a la paciente y familia acerca de la fecha, hora y lugar programado de la cirugía.
- Informar a la paciente y familia de la duración esperada de la intervención.
- Conocer el nivel de conocimientos del paciente previo relacionado con la cirugía.
- Evaluar la ansiedad de la paciente y familia relacionada con la cirugía.
- Describir las rutinas preoperatorias: anestesia, dieta, preparación intestinal, pruebas laboratorio, eliminación de la orina, preparación de la piel, terapia IV, vestimenta, zona de espera del familiar y traslado al quirófano.
- Proporcionar información acerca de lo que oirá, olerá, verá, gustará o sentirá durante el suceso.
- Discutir las medidas de control del dolor.
- Describir las rutinas postoperatorias: medicamentos, tratamientos respiratorios, catéteres, vendajes quirúrgicos,

- Asegurarse de que la paciente está en ayunas, si procede
- Realizar rasurado de pubis, abdomen y periné y ducha a las 7 horas el día de la intervención

### 5.3. CUIDADOS POST- OPERATORIOS DE UNA HISTERECTOMÍA

- Cuidados de enfermería ante un paciente con dolor.
- Cuidados de enfermería ante un paciente con dolor.
- Realizar una valoración completa de las náuseas, incluyendo la frecuencia, la duración, la intensidad y los factores desencadenantes ➤ Controlar el equilibrio de fluidos y electrolitos.
- Fomentar el descanso
- Ayudar a la paciente a sentarse en un lado de la cama para facilitar los ajustes corporales
- Enseñar a la paciente a colocarse en la posición correcta durante el movimiento y a sujetarse la herida quirúrgica
- Ayudar a la paciente en el traslado, cuando sea necesario comprobar la capacidad de la paciente para realizar autocuidados independientes
- Vigilar a la paciente por si se producen hemorragias
- Observar signos y síntomas de hemorragia persistente
- Controlar los signos vitales
- Mantener reposo en cama durante la hemorragia activa
- Observar si hay signos y síntomas de retención urinaria.
- Enseñar a responder inmediatamente la urgencia de orinar, si procede.

### 5.4. INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA

Las intervenciones de enfermería o estrategias de enfermería son:

actividades de enfermería que están relacionadas con un diagnóstico de enfermería específico y que una enfermera realiza para conseguir los objetivos del paciente.

Es importante que la enfermera adopte su papel de profesional en brindar cuidados eficaces y solidos que intervendrán en la correcta recuperación de la salud de la paciente con miomas.

- Normas para la elaboración de intervenciones de enfermería.

Dentro del campo de la enfermería es conveniente que la práctica sea llevada a cabo bajo ciertas normas de acuerdo al contexto adecuado de esta época, por lo

tanto, es importante que las actividades, es decir las intervenciones tengan un objetivo claro.

- Las intervenciones de enfermería son individuales.

Al hablar de intervenciones individuales nos referimos a que trata las necesidades físicas y emocionales concretas del paciente para que sean individuales deben:

Centrarse en el factor o factores relacionados del diagnóstico de enfermería (componente).

Considerar las fortalezas y debilidades del cliente y familia: las fortalezas son los valores, la motivación, la inteligencia, el apoyo familiar, estimulación y los recursos económicos, entre otros; las debilidades son la ausencia de motivación inteligencia, apoyo familiar depresión, aislamiento social y/o barreras lingüísticas.

Tener en cuenta la priorización del diagnóstico de enfermería, la urgencia y gravedad de la situación. La gravedad y la urgencia influyen en la intervención enfermería. Es decir, que problema pone en riesgo la vida del paciente.

- Las intervenciones integra "al paciente, familia y equipo de salud.

La integración se consigue cuando el paciente participa en la planeación asume un papel activo dentro de su restablecimiento.

La participación de la familia es fundamental y útil para el paciente que no es capaz de expresar preferencias ni hacer sugerencias debido a trastornos en la conciencia, barreras lingüísticas, déficit de conciencia o de conocimientos.

La participación de otros miembros del equipo de salud, son útiles para resolver problemas multidisciplinarios y determinar las intervenciones que sean específicos para el mismo paciente.

- Intervenciones deben ser actualizadas

El profesional de enfermería utiliza intervenciones actualizadas y probadas por la investigación.

Existen 4 tipos de intervenciones de enfermería:

- Interdependientes.
- Independientes.
- Intervenciones de cuidado directo.

- Intervenciones de cuidado indirecto.

Las actuaciones interdependientes definen las actividades que el profesional de enfermería realiza en cooperación con otros miembros de salud. Este tipo de intervención incluye las prescripciones de los médicos, dentistas, asistente social y fisioterapeuta.

Las independientes son las actuaciones que realizan los profesionales de enfermería sin una indicación médica. Es decir, son las actuaciones que las enfermeras están autorizadas a prescribir y ejecutar sin supervisión ni indicación de otros profesionales, estas intervenciones comprenden:

- Los cuidados físicos.
- Actividades de la actividad de la vida diaria.
- La educación sanitaria.
- La promoción de la salud.
- La valoración y evaluación continua.

Las intervenciones de cuidado directo consisten en un tratamiento realizado a través de la interacción con el paciente.

La intervención de Enfermería directa comprende acciones de enfermería fisiológicas y psicosociales.

- Cuidados de la sonda gastrointestinal.
- Cuidados del sitio de incisión.
- Cuidados de la atomía.

En cuanto a las intervenciones de cuidados indirectos son aquellos tratamientos realizados lejos del paciente, pero en beneficio del mismo. Incluyen las acciones de cuidados dirigidas al ambiente que rodea al paciente y la colaboración interdisciplinar con otros profesionales.

Estas acciones apoyan y complementan la eficacia de las Intervenciones de Enfermería Directas.

Interpretación de datos de laboratorio.

- Planificación del alta
- Preparación del material

## 5.5. CUIDADOS PARA LA PREVENCIÓN DE INFECCIÓN EN HERIDAS QUIRÚRGICAS

En todos los pacientes se toman medidas universales con el objeto de prevenir infecciones, pero el riesgo de aparición de infecciones del sitio quirúrgico es mayor en ciertos casos, de modo que es importante valorar en forma apropiada este riesgo y extremar los cuidados cuando sea necesario. Asimismo, el uso de una profilaxis antimicrobiana adecuada, en el momento y dosis precisos, es vital para la prevención de infecciones, como también lo es la preparación preoperatoria de la piel, tanto con respecto al baño como a otras medidas, como el rasurado.

Entre los factores que participan en la génesis de las infecciones del sitio quirúrgico se cuentan: factores propios del paciente, como la edad y patología asociada y factores externos. Entre éstos están los factores ambientales, tanto de la sala en que está el paciente, que se pueden alterar por la presencia de construcciones en la vecindad, como del pabellón (temperatura, humedad, etc.) y los factores que dependen de la técnica quirúrgica propiamente tal: la habilidad del cirujano, ya que es importante el tiempo de exposición del tejido al ambiente, el uso o no de electrobisturí y los cuidados de la zona operatoria después de la intervención.

Según la literatura, la causa principal de las infecciones del sitio quirúrgico es la flora endógena de la piel, que es el principal contaminante de la herida operatoria y del sitio quirúrgico, o la flora de las mucosas o vísceras huecas del paciente, según el tipo de cirugía; pero también puede participar la flora exógena presente en el ambiente quirúrgico, instrumentos, personal, etc.

Por otra parte, se sabe que el riesgo de infección del sitio quirúrgico está directamente relacionado con la cantidad de bacterias contaminantes: a mayor cantidad de bacterias, mayor es el riesgo de infección; también depende de la agresividad del germen y del estado de las defensas del paciente: en un paciente joven y sano, con sus defensas bien constituidas, el riesgo de infección es menor.

### 5.5.1. CLASIFICACIÓN DE LAS HERIDAS QUIRÚRGICAS

Uno de los principales predictores de infección del sitio quirúrgico es el tipo de cirugía y, por tanto, de herida quirúrgica que se va a efectuar en el paciente. Según esto, se distinguen varios tipos de herida:

- Heridas limpias: heridas no traumáticas, que se realizan en forma electiva, sin entrar en contacto con los tractos digestivo, urinario o respiratorio, como la herniorrafía. La probabilidad de infección es muy baja y si ocurre, por lo general se debe a bacterias del exterior.
- Heridas limpias contaminadas: se originan en cirugías electivas en las que se debe tomar precauciones previas, porque se entra al aparato digestivo o urinario, si bien en condiciones controladas; por ejemplo, la gastrectomía. Las probabilidades de infección son mayores y generalmente se producen por vía endógena, es decir, por bacterias que están dentro del paciente.
- Heridas contaminadas: se producen en cirugías que se efectúan en zonas inflamadas o con derrame de contenido gastrointestinal. Las probabilidades de infección son mayores.
- Herida sucia infectada: se trabaja en una situación de infección, con mucho tejido desvitalizado. El riesgo de infección es considerablemente mayor.

#### 5.5.2. FACTORES DE RIESGO DE INFECCIÓN DE HERIDA QUIRÚRGICA Y MEDIDAS PREVENTIVAS

##### ➤ Diabetes mellitus:

la recomendación del CDC, categoría 1 B, establece que se debe controlar adecuadamente la concentración de glucosa en la sangre en los pacientes diabéticos y evitar la hiperglicemia perioperatoria, es decir, 48 horas pre y post cirugía, considerando como hiperglicemia una glicemia mayor de 200 mg/dl.

##### ➤ Nicotina:

la recomendación, categoría 1 B, indica que se debe promover el cese del consumo de tabaco en cualquiera de sus formas: pipa, cigarrillo, etc., por lo menos en los 30 días previos a la cirugía. La nicotina entorpece el proceso de cicatrización, lo que favorece el desarrollo de infección del sitio quirúrgico.

##### ➤ Esteroides:

no hay recomendaciones en cuanto al uso de esteroides, porque no hay estudios suficientes y los que existen no tienen una validez importante, por lo que no hay recomendación de interrumpir su uso.

##### ➤ Malnutrición:

también es un tema sin resolver. Durante muchos años se ha entregado apoyo nutricional parenteral o enteral a los pacientes malnutridos con el fin de prevenir infecciones, pero no hay evidencia suficiente que avale esta práctica.

➤ Transfusión perioperatoria:

la recomendación, categoría 1 B, establece que los pacientes quirúrgicos deben recibir sólo los productos sanguíneos necesarios, con el fin de prevenir la infección del sitio quirúrgico. Se dice que el hecho de transfundir previamente sangre total o algunos de sus componentes favorecería las infecciones del sitio quirúrgico, pero esto no se ha comprobado.

➤ Otros factores de riesgo importantes e independientes son:

la obesidad, porque disminuye el flujo sanguíneo y aumenta el tamaño de la herida, de modo que la cirugía se hace más dificultosa y aumenta el riesgo de infección; las edades extremas de la vida, ya que en los pacientes prematuros el sistema inmunitario es inmaduro y en edades muy avanzadas está retardado.

➤ Profilaxis antimicrobiana

La profilaxis quirúrgica antimicrobiana consiste en administrar antibióticos, generalmente por vía endovenosa, antes de que comience la intervención quirúrgica, con el objetivo de que el fármaco actúe en el momento crítico para reducir la carga microbiana que ocurre durante la contaminación intraoperatoria. El mayor riesgo de contaminación se produce cuando se realiza la incisión, de modo que en ese momento el antimicrobiano debe alcanzar un nivel plasmático bactericida, sin sobrepasar las defensas del huésped. Para obtener el mayor beneficio posible de este recurso se debe utilizar en los pacientes en que realmente se justifica; por lo tanto, el uso de determinado antibiótico debe estar avalado por estudios que demuestren su eficacia para reducir la tasa de infecciones del sitio quirúrgico. También se puede utilizar, aunque no haya una evidencia clara que apoye su uso, en situaciones en que la infección sería catastrófica, como, por ejemplo, posterior a la instalación de una prótesis de cadera o valvular.

Una vez que se decide su uso, se debe elegir un antimicrobiano seguro, de bajo costo, bactericida y activo, es decir, que cubra la mayoría de las bacterias contaminantes. La mayoría de los autores señalan que la dosis inicial se debe programar para que el antibiótico alcance una concentración bactericida, tanto en el plasma como en el tejido, en el momento en que se realiza la incisión de la piel. Por lo tanto, el antibiótico se debe administrar cuando se inicia la intervención; después de eso se hará la inducción anestésica y la preparación de la piel, lo que tomará alrededor de 30 minutos, tiempo prudente para que se logren niveles plasmáticos útiles. Se debe mantener una concentración terapéutica en los tejidos durante todo

el procedimiento y varias horas después de terminada la operación, de modo que en cirugías muy prolongadas será necesario repetir la dosis dentro del pabellón. El efecto del antibiótico deberá persistir 24 horas como máximo, ya que se utiliza como profilaxis, no como tratamiento.

### 5.5.3. MEDIDAS PREVENTIVAS

Preparación preoperatoria de la piel

#### Limpieza de la piel:

el sitio operatorio debe estar libre de suciedad y *detritus* orgánicos, ya que ahí se ubican las bacterias de la flora endógena de la piel, como los estafilococos, que son las principales causantes de infección de la herida quirúrgica. Para ello se debe efectuar la limpieza de la piel mediante una ducha o baño corporal más lavado del cabello, antes de la llegada al entorno quirúrgico y lo más cerca posible del momento de la cirugía. Si el paciente se baña pocos minutos antes de la intervención, habrá menos células descamadas que si se baña la noche anterior. Varios estudios demuestran que la tasa de infecciones del sitio quirúrgico es menor cuando el paciente se ducha antes de la cirugía con agentes que contienen gluconato de clorhexidina, pero no se ha logrado demostrar que esto se asocie a una reducción de la tasa de infecciones de la herida operatoria. En un estudio realizado en 700 pacientes, a quienes se dio dos duchas preoperatorias con distintos antisépticos, se observó una disminución del recuento de colonias bacterianas de la piel; en los pacientes que usaron clorhexidina, el recuento se redujo 9 veces; en los que usaron povidona, 1,3 veces; y en los que ducharon con jabón de triclorocarbano, que no está disponible en Chile, la carga microbiana de la superficie de la piel se redujo 1,9 veces. Sin embargo, no hubo una disminución significativa en la tasa de infección.

La recomendación del CDC es 1B y establece que los pacientes se deben duchar o bañar con un agente antiséptico al menos la noche anterior a la cirugía y el sitio de la incisión debe llegar limpio al pabellón, donde se desinfectará la piel con antiséptico. Cuando el paciente que se va a someter a una intervención quirúrgica viene desde su domicilio, podría bastar con un baño con jabón y agua corriente, ya que lo que se busca es eliminar las células y bacterias contaminantes de la superficie de la piel; en cambio, si el paciente ha estado hospitalizado por un mes lo más probable es que ya esté colonizado con microorganismos intrahospitalarios, de modo que se deben extremar las medidas y es obligatorio darle un baño con antiséptico, porque éste eliminará las bacterias de las capas más profundas de la piel. Lo mismo se debe hacer en pacientes que se van a someter a cirugías de alto riesgo de infección o en los cuales la consecuencia de una infección sería catastrófica.

## Esterilización de la piel:

una vez que el paciente está en el pabellón quirúrgico y que se verifica que esté libre de suciedad visible y escamas de células muertas, se procede a esterilizar la piel. Para esto se debe aplicar antisépticos locales con efecto antimicrobiano de amplio espectro y libres de efectos irritativos sobre la piel, porque estarán en contacto directo con ella durante algunas horas. Los más usados son los yodóforos, como la povidona yodada, los compuestos que contienen alcohol y la clorhexidina.

El área de preparación debe ser amplia, porque podría ser necesario extender la incisión, instalar drenajes, etc. La preparación de las zonas contaminadas siempre se debe realizar al final. Se han sugerido modificaciones a la preparación de la piel en pabellón, como, por ejemplo, retirar el agente antiséptico después de aplicarlo, utilizar paños impregnados en antisépticos o sólo pintar con antiséptico en lugar de hacer el procedimiento completo, pero hasta el momento ninguna de estas modificaciones ha demostrado ventajas en cuanto a prevenir las infecciones.

## La eliminación del vello:

se consideró necesaria durante muchos años, pero se ha demostrado que esta práctica aumenta el riesgo de infecciones del sitio quirúrgico, por lo que hoy se recomienda rasurar la piel *solamente* si presencia del vello altera el campo de visión o el acceso a la zona operatoria. El aumento del riesgo de infección se debe a los cortes microscópicos y al trauma producido por la tracción del folículo piloso, en el caso de la depilación, ya que en esos microtraumas se acumulan las bacterias. Si el cirujano considera que es indispensable eliminar el vello, el rasurado debe ser efectuado por personal capacitado, sin causar cortes y lo más próximo posible al momento de la cirugía, para reducir la posibilidad de replicación bacteriana en caso de microcortes. La rasuradora, u hoja de afeitar, es más dañina que la máquina cortadora de vello, porque es menos selectiva; la máquina corta el vello a 1 mm de longitud y no daña el folículo piloso ni la raíz. También se pueden utilizar cremas depilatorias, pero tienen el inconveniente de que son irritantes para la piel. Todo el procedimiento se debe realizar con la piel húmeda. Se ha comprobado que afeitar la noche anterior a la cirugía aumenta más el riesgo que si se utilizan agentes depilatorios o no se elimina el vello; el afeitado inmediatamente antes de la cirugía se asocia a descenso de las tasas de infección, si se compara con el que se realiza la noche o el día anterior. Otros estudios han demostrado que la eliminación del vello, por cualquiera de estos métodos, favorece la infección del sitio quirúrgico. La recomendación del CDC es 1A, es decir, existe suficiente evidencia científica que respalda el no eliminar el vello antes de la cirugía, a menos que, por la presencia de vello en el lugar de la incisión, sea imposible operar. Si hay que eliminar el vello, se debe hacer justo antes de la intervención y de preferencia con máquinas cortadoras eléctricas.

## Ropa y accesorios:

En algunas instituciones, antes de ir a pabellón se retira toda la ropa al paciente y sólo se le viste con una bata; en otras, no se retira la ropa interior. El fundamento del retiro de la ropa es que los microorganismos que están presentes en la piel, las células descamadas y los *destritus* se adhieren a las prendas. La recomendación de la Organización Mundial de la Salud (OMS) establece, como requisitos mínimos, el uso de bata, sábanas limpias y gorra en la zona semi-restringida y restringida del área quirúrgica. La decisión de retirar la totalidad de la ropa interior se debe tomar a nivel institucional y dependerá de la evaluación individual, es decir, de las condiciones higiénicas del paciente. En algunos casos se podría permitir el ingreso del paciente a pabellón con ropa interior, pero siempre cubierto con un elemento protector.

Antes de que el paciente ingrese a pabellón se le deben retirar todas las joyas, ya que éstas podrían introducir microorganismos dentro del área restringida del pabellón y además aumentan el riesgo de quemaduras, aunque en un artículo del *Emergency Research Institute* se afirma este riesgo no existe, porque las joyas tendrían muy poca conductividad eléctrica. Las que sin duda se deben retirar son las joyas que perforan la piel, ya que están colonizadas por gérmenes cutáneos, lo que aumenta el riesgo de infección. Luego del retiro se debe limpiar la zona de la piel donde estaban colocadas y se las debe desinfectar y almacenar fuera del pabellón, ya que contienen gérmenes. Si un paciente se niega a su retiro, debe firmar un documento en que declare que conoce y acepta los riesgos. Es importante que, antes de la hospitalización, se entregue al paciente un documento informativo sobre el procedimiento, de manera que llegue a la institución sin joyas ni *piercing*.

## Ambiente quirúrgico

El ambiente quirúrgico engloba todos los elementos presentes en el ambiente del pabellón, dentro del cual es indispensable:

- Optimizar las características del piso y los muros: no deben ser porosos y deben ser lavables y resistentes.
- Regular el tránsito dentro del pabellón, limitando el número de personas que circulan y normando la forma de hacerlo.
- Establecer las áreas restringidas y semi restringidas.
- Verificar el funcionamiento de los sistemas de ventilación y filtros de aire.
- Tomar las precauciones necesarias para proteger la salud de los funcionarios cuando se hace una construcción o remodelación, sea en pabellón o en sala, porque el polvo que se libera favorece la diseminación de esporas fúngicas.
- Utilizar en forma adecuada la técnica aséptica.
- Respetar las normas de procedimientos.
- Respetar las normas de limpieza y desinfección de instrumentos.
- Monitorizar la esterilización de los insumos.
- Respetar las normas de manejo y disposición de residuos y desechos clínicos.

## 6. TRATAMIENTOS MÉDICOS Y QUIRÚRGICOS

### 6.1. TRATAMIENTO MÉDICO

El tratamiento intermitente repetido de los síntomas leves y graves de los miomas uterinos con “Acetato de Ulipristal de 5mg” en mujeres de edad reproductiva ha demostrado seguridad, eficacia y tolerabilidad en las pacientes.

El “Acetato de Ulipristal de 5 mg” fue autorizado en primer lugar como tratamiento prequirúrgico en una primera fase con un ciclo de 3 meses y mas tarde con la adición de un segundo ciclo.

El desarrollo de este fármaco es largo y las fases que hay que cumplir para ello son: la identificación de moléculas, toxicidad, el desarrollo de estudios clínicos en fase I,II,III para la aprobación. Puesto el tratamiento de una vez al día durante cuatro ciclos de tres meses separados por descansos de dos meses sin tratamiento, ha tenido un cumplimiento terapéutico por encima del 80 por ciento

### 6.2. HISTERECTOMÍA VAGINAL

La histerectomía vaginal es la cirugía mediante la cual se extrae la matriz a través de la cavidad vaginal, sin necesidad de realizar ninguna herida en el abdomen

La herida en esta cirugía es interna, y se hace en la parte más profunda de la vagina. No es visible externamente. La histerectomía vaginal se utiliza, sobre todo, cuando la matriz ha descendido y ocupado parte de la cavidad vaginal o se ha salido totalmente al exterior, por lo cual es más fácil removerla a través de la vagina.

Cuando la matriz desciende a ese grado, es común que se acompañe de descensos importantes de la vejiga y del recto. Ante tales circunstancias, al realizar la histerectomía vaginal se procede a restituir en su lugar la vejiga y el recto, mediante las cirugías llamadas colporragia anterior y colporragia posterior.

La histerectomía vaginal es una cirugía delicada. El riesgo de sangrado y de infección es mayor, y existe la posibilidad de lesionar otros órganos, como la vejiga y el recto. Desde luego que también hay algunos riesgos con la anestesia, aunque son mínimos.

Afortunadamente, la mayoría de las pacientes evoluciona de forma satisfactoria y, en términos generales, el índice de complicaciones es bajo.

La histerectomía vaginal es un procedimiento interno: no se realiza ninguna herida externa. Los puntos y suturas se colocan en la parte más interna de la vagina, con hilos especiales que el cuerpo reabsorbe, y por ello no hay necesidad de cuidados particulares.

## PLAN DE ALTA

- Determinar las capacidades del paciente para el alta
- Colaborar con el médico, paciente/familiar/ser querido y demás miembros del equipo sanitario en la planificación de la continuidad de los cuidados.
- Identificar la comprensión de los conocimientos o habilidades necesarios por parte del paciente y del cuidador principal para poner en práctica después del alta.
- Registrar todos los cuidados al alta en el informe de enfermería al alta.
- Establecer continuidad de cuidados al siguiente nivel asistencial de cuidados.

### 6.2.1. EFECTOS SECUNDARIOS DE LA HISTERECTOMÍA

#### Menopausia

Después de una histerectomía en la cual se conserven los ovarios, la mujer puede proveer incorporar menopausia en el plazo de aproximadamente cinco años. Esto es porque la fuente de sangre a los ovarios es perturbada en diversos grados por el procedimiento.

Cuando los ovarios se quitan con el útero, la mujer experimentará el inicio de la menopausia inmediatamente luego. Esto es porque la función ovárica normal es responsable de la producción de hormonas reproductivas femeninas.

Esto se llama menopausia quirúrgica y los síntomas de esto incluyen:

- Rubores Calientes
- El Reblandecer
- Sequedad Vaginal
- Sueño Perturbado

Si la mujer está debajo de la edad de 40, ella ha incorporado menopausia prematura. Esto puede aumentar su riesgo de osteoporosis, de Enfermedad de Alzheimer y de enfermedad cardíaca, debido a la baja de la hormona protectora, estrógeno.

El médico puede prescribir terapia de repuesto de estrógeno para aliviar las medicaciones de los síntomas o de la opción para prevenir osteoporosis. Se elige Qué dimensión, depende de dolencias coexistentes. Por ejemplo, si la mujer ha tenido enfermedad del hígado, el cáncer de pecho o antecedentes familiares fuertes

de estas condiciones, el repuesto de la hormona puede no ser la mejor opción para ella.

### Mecanismo impulsor sexual Reducido

Puesto Que difieren las mujeres, no es posible predecir el efecto de una histerectomía sobre el mecanismo impulsor sexual de una mujer individual. Sin Embargo, muchas mujeres señalan el disfrute creciente del sexo después de una histerectomía, especialmente si la operación fue hecha para relevar la extracción de aire importante o para las condiciones dolorosas del útero. Las Mujeres que han tenido tantos niños como desean, pueden disfrutar de la libertad que viene con sabiendo ellos puede quedarse no más embarazada.

Sin Embargo, algunas mujeres se quejan de interés o del disfrute perdidoso durante cópula, quizás porque se han perdido las contracciones uterinas o hay presión cervical reducida. La sequedad Vaginal más futura complica el problema, haciendo la penetración incómoda. En la mayoría de las mujeres, la baja del placer es temporal. El uso de los geles o de la terapia de reemplazo hormonal del lubricante puede aumentar su nivel de la comodidad, mientras que un socio de comprensión podrá ayudarles para trabajar con estos problemas.

### Depresión

Sensación de Algunas mujeres deprisa en el pensamiento que han perdido su útero o que son incapaces de niños del rodamiento. Otros volvieron a enviar la baja de sus períodos mensuales. Esto puede precipitar la depresión de diversos grados.

Los síntomas incluyen una sensación de la baja o de un cambio permanente en sus opiniones de la feminidad o de la fertilidad, de una sensación de la tristeza, de una baja del interés en cosas que gozaron previamente, y de una falta de energía. Pueden durar para muchas semanas o meses después de la cirugía. Aconsejando, sea por un amigo, un doctor, o un grupo de ayuda, es útiles en esta situación. En la mayoría de las mujeres, la sensación del descenso es temporal. El Hablar con alguien que ha venido con una histerectomía con éxito es a menudo útil en preparación para los efectos secundarios.

### Dispersiones del Intestino

Después de una histerectomía, algunas mujeres pueden quejarse del estreñimiento. Esto es generalmente temporal y puede ser prevenida aumentando la cantidad de fibra y de fruta en la dieta. Al principio, un laxante puede ser útil para evitar

esforzarse al defecar, que pudo retrasar la cura. La presión abdominal Apacible puede también ayudar a evacuar los intestinos más fácilmente en algunos casos.

### Licenciamiento Vaginal

Mientras Que una cantidad moderada del licenciamiento vaginal (menos que durante un período mensual) es normal por hasta seis semanas, algunas mujeres pueden señalar la extracción de aire pesada, pasando coágulos o teniendo un licenciamiento fuerte-que huele. Éstos pueden indicar complicaciones de una cierta clase, y se deben señalar al doctor.

### efectos sobre la salud a largo plazo

La baja de la función ovárica es la más súbita si los ovarios se quitan junto con el útero. Sin Embargo, incluso de otra manera, la fuente de sangre a estos órganos es interrumpida por la cirugía, llevando a su incidente eventual de producir las hormonas femeninas. Esto puede aumentar el riesgo de la mujer de baja del hueso, de enfermedad cardíaca isquémica y de incontinencia urinaria. La Incontinencia es generalmente temporal y se puede evitar por los ejercicios de suelo pélvicos regulares, que sus personas médicas deben aconsejar antes de que descarguen al paciente. Las infecciones Urinarias se deben evitar por el un montón de consumición de agua.

## 6.3. HISTERECTOMÍA ABDOMINAL

El médico también puede extirpar el útero a través de un corte en el abdomen. Esta técnica, denominada histerectomía abdominal, es el método por el que se opta cuando existe una enfermedad maligna en el útero o en los ovarios. El cirujano utilizará este método aun cuando el útero sea muy grande o exista una endometriosis importante (la mucosa uterina se encuentra fuera del útero) o adherencias. La ventaja de este procedimiento es que el médico tiene una buena visibilidad del área que está operando y le permite examinar la cavidad abdominal en busca de tejidos sospechosos. La desventaja es que el corte en el abdomen produce en la mujer más molestias que las que se sienten cuando el útero se extirpa a través de la vagina o después de someterse a una laparoscopia.

Existen tres procedimientos para extirpar el útero a través del abdomen:

- Histerectomía abdominal “simple”: el útero se extirpa a través de un corte en el abdomen.

- Histerectomía abdominal radical (operación de Wertheim-Meigs): se trata de una operación completa que comprende la extirpación del útero, de su aparato de sostén (ligamentos del tejido conjuntivo) y, en caso dado, de una parte, de la vagina (manguito vaginal). Además, el médico elimina ganglios linfáticos, tejidos conjuntivos y tejidos grasos en la zona de la pelvis y puede que también en la zona de la arteria principal (aorta). En función del tipo de tumor, es posible que extirpe además los ovarios y las trompas de Falopio. La denominación de ovarios y trompas de Falopio es anexos.
- El médico solo extirpa el cuerpo del útero, dejando el cuello del útero (cérvix). De ahí el nombre de histerectomía abdominal supra cervical: “supra” significa “parte superior”, y Cervical”, “cuello del útero”. Este procedimiento está considerado como lo que se denomina extirpación “parcial” del útero, en la que el médico no extirpa todo el órgano (“total”), sino solamente una parte (“parcial”).

#### 6.4. HISTERECTOMÍA LAPAROSCÓPICA

Es una cirugía mediante la cual se extirpa el útero (también llamado matriz) en forma total. Esta técnica debe ser aplicable solo a aquellas mujeres que ya no desean tener familia y que desean un tratamiento definitivo para sus síntomas.

Tradicionalmente se ha hecho en la mayoría de los casos a través de una gran incisión en el abdomen parecida a la que se hace en una cesárea (laparotomía). Esta es una cirugía efectiva pero muy dolorosa y agresiva, por lo que es necesaria la permanencia en el Hospital por 3 días en general.

Su recuperación es lenta y tediosa ya que impide realizar actividades normales por periodos de 30 a 45 días, lo que con frecuencia repercute en el estado de ánimo de la paciente y altera notablemente su capacidad para volver a sus actividades cotidianas.

Afortunadamente hoy en día se cuenta con la cirugía “laparoscópica”, una técnica que permite la extirpación del útero a través de pequeñas incisiones en el abdomen (cortaditas de medio centímetro), las cuales son casi imperceptibles, pero sobre todo ayudan a que la agresión al organismo sea mínima y por lo tanto también el dolor.

Esto permite que las pacientes puedan ser egresadas del hospital en periodos muy cortos (24 Horas.) y que se recuperen rápidamente, aproximadamente de 7 a 10 días pueden realizar el 80 a 90% de sus actividades cotidianas y evitan las largas ausencias de sus labores diarias.

También evita que se afecte su estado de ánimo y les ayuda a reincorporarse a las actividades laborales y familiares en forma rápida.

La Histerectomía Laparoscópica se realiza con mayor frecuencia por la presencia de miomas, aunque también por hemorragias, alteraciones endometriales, adenomatosis, lesiones premalignas y malignas iniciales.

Existen dos técnicas de la Histerectomía Laparoscópica:

- Subtotal (supra cervical): Se extirpa únicamente el cuerpo del útero y se deja en su lugar el cuello o cérvix.
  
- Total: Se extirpa el útero completo incluyendo el cérvix.

La cirugía más frecuente es la Total, ya que al quitar el cérvix se evitan riesgos futuros de cáncer cervical, sin embargo, algunas pacientes eligen la Subtotal por el deseo de no perder totalmente su matriz.

## 6.5.COMPLICACIONES SECUNDARIAS AL TRATAMIENTO

Aunque la histerectomía vaginal generalmente es segura, toda cirugía presenta riesgos. Algunos riesgos de la histerectomía vaginal son los siguientes:

- Sangrado intenso
- Coágulos sanguíneos en las piernas o los pulmones
- Infección
- Daño en los órganos de alrededor
- Reacciones adversas a la anestesia

Los riesgos quirúrgicos son mayores para las mujeres con obesidad o que tienen presión arterial alta.

Existe riesgo de lesión en otros órganos pélvicos o abdominales, como la vejiga, los uréteres o el intestino, durante la histerectomía vaginal.

Los miomas han tenido un tratamiento durante muchos años de “ver y tratar” y en los últimos años de “esperar y ver”. Algunos autores se han preguntado ¿si era necesario su extirpación debido a problemas de fertilidad? Por ejemplo el mioma intramural es un estado temporal y el subseroso antes de hacerse sintomático puede crecer hasta 10 cm. La longitud de la cavidad uterina normal es de 3 cm y anchura de 1.7 cm. Un mioma submucoso de 2 cm, tiene un volumen de 3.57 cm<sup>3</sup> y una superficie de 11.34 cm<sup>2</sup>, es decir mayor que la superficie natural de la cavidad uterina. Estos miomas pueden disminuir el porcentaje de implantaciones y de gestaciones, Actualización Obstetricia y Ginecología 2011

El tratamiento de elección en mujeres con miomas en edad gestacional sería la miomectomía y la causa más importante para su realización sería los problemas de fertilidad. Si se valora la calidad de vida en pacientes con y sin mioma se observa que esta es mejor en aquellas sin miomas. Además, en las que presentan miomas y se les realiza una miomectomía también mejora su calidad de vida.

La miomectomía abdominal ha sido el tratamiento quirúrgico conservador más usado, con el fin de ver si la aplicación de otras técnicas mejora algunos aspectos de esta cirugía se han realizado miomectomías mediante la práctica de ultraminilaparotomías y ultraminilaparotomías asistidas por laparoscopia, siendo muy buenos los resultados salvo que sólo se pueden extirpar por esta vía miomas menores a 8 cm y un número menor a 5. Su gran problema es que el porcentaje de recidiva de los miomas es cuatro veces mayor, sobre todo en los miomas laterales, debido quizás a dejar parte del mioma durante la intervención. También es importante el número de adherencias, que llega al 90% en los casos de miomas posteriores.

La realización de la resección del mioma submucoso mediante histeroscopia ha sido un gran avance en el tratamiento de este tipo de miomas, aumentando de manera importante la posibilidad de embarazos. Se puede realizar mediante corriente monopolar o bipolar. Su ejecución puede producir con el tiempo sinequias, 7.5% en la bipolar y 31.3% en la monopolar. El mayor número de adherencias se produce en mujeres jóvenes, con más de 1 mioma y cuando estos son más grandes.

En la miomectomía por laparoscopia se puede producir la conversión en laparotomía en el 0.1% de los casos, sobre todo por sangrado. La morbilidad intra o postoperatoria es baja, siendo de tipo mayor en el 2.62% y menor en el 4.54%<sup>48</sup>. Las adherencias llegan en esta técnica al 38%, son principalmente posteriores a sigma en el 71%, con secundaria obstrucción intestinal<sup>53</sup> y pueden producir problemas de fertilidad y alterar mucho la calidad de vida. La ruptura uterina solo es del 1%.

La miomectomía vaginal la realizan pocos centros y sus complicaciones más frecuentes serían la conversión en laparotomía (19.4%) y el absceso en el 4.7% de los casos.

Dejo para el final el tratamiento del mioma mediante embolización de las arterias uterinas, ya que al ser una terapia conservadora del útero ha sufrido un importante apoyo en la mayoría de los centros, aunque como veremos no está exento de complicaciones.

Por ejemplo, el síndrome postembolización (nauseas, anorexia, vómitos, fiebre, leucocitosis) que ocurre en casi todas las pacientes, pero es severo en el 15% de ellas<sup>56</sup>. Se ha descrito algún caso de encefalopatía reversible. Esta se debe al aumento de la liberación de la PGF2 $\alpha$ , que está muy presente en el útero miomatoso, con la necrosis secundaria a la embolización

Se puede reconvertir en histerectomía en el 23.5% a los 2 años y del 28.4% a los 5 años. Tras su realización pueden persistir los síntomas hasta en el 20% de los casos. Pueden recurrir los síntomas a los 30 meses hasta el 17.2% de los casos. Si se produce una recurrencia de la sintomatología se pueda deber a una incompleta embolización, a una asociación a adenomatosis o a una selección de los casos incorrecta. Se llega a producir una menopausia prematura en el 1.2% de las mujeres menores de 45 años y en el 15.20% de aquellas con más de 45 años<sup>61</sup>, por disminución de la función ovárica secundaria a la disminución de sangre de las arterias útero\_ováricas colaterales. El porcentaje de abortos tras esta técnica es más grande que tras la miomectomía, 17.30% vs 15%. Además, se podría presentar un mayor número de partos pretérmino y hemorragias postparto.

Como complicaciones raras tras la embolización se pueden observar las siguientes:

- 1.. Expulsión del mioma submucoso dominante, si este es menor de 66 ml<sup>64</sup>.
- 2.. Obstrucción intestinal por adherencias<sup>65</sup>.
- 3.. Necrosis vaginal y fístula vesico\_vaginal<sup>66</sup>.
- 4.. Fístula en cavidad uterina<sup>67</sup>, así como defectos de la pared uterina<sup>68</sup>.
- 5.. Complicaciones a largo plazo, como por ejemplo una predisposición al cáncer de ovario.

En la hipoxia del mioma tras la embolización se observa una sobreexpresión del VEGF a progresión del cáncer de ovario.

En definitiva, aunque se sabe que el mioma es una tumoración de carácter benigno, la mayoría de las veces asintomáticos, no es infrecuente que estos produzcan complicaciones de manera natural por su colocación o su carácter expansivo, como también secundarios al modelo de tratamiento aplicado.

#### 6.5.1. ¿CÓMO AFECTA LA EXTIRPCIÓN DEL ÚTERO AL SUELO PÉLVICO?

El útero es uno de los tres órganos pélvicos (junto a la vejiga y el recto) que se encuentra integrado en el suelo pélvico. Al existir una compleja interconexión entre los diferentes elementos anatómicos: músculos, tejido conectivo de sostén y órganos; la extirpación de un elemento central, como es el útero, altera la “estática pélvica”, provocando de forma secundaria alteraciones en los compartimentos pélvicos que no han sido operados.

Por lo tanto, una de las consecuencias de la histerectomía es que a medio-largo plazo aparezcan defectos o prolapsos de otros órganos pélvicos. En el caso de la histerectomía total, es frecuente el prolapso de cúpula vaginal por una inadecuada,

o debilitada con el tiempo, sujeción de la vagina a los ligamentos uterosacros tras ser extirpado el útero. Por ello es importante realizar una adecuada técnica quirúrgica, y aun así, advertir a la mujer de que uno de los factores implicados en el prolapso de órganos pélvicos es haber sido objeto de una de una histerectomía. Al cortar las fibras de tejido conectivo de sostén se crean puntos “débiles” donde la presión intraabdominal puede actuar con el tiempo.

También es importante conocer los efectos secundarios sobre la sexualidad. El acortamiento vaginal y la retracción por la cicatriz tras ser extirpado el útero con el cuello uterino, son causa de dispareunia (dolor en las relaciones), y hace que muchas mujeres jóvenes opten por la histerectomía subtotal.

Para finalizar, hay que insistir en la necesidad de hacer una valoración del suelo pélvico post-histerectomía porque la rehabilitación dirigida con ejercicios de fortalecimiento postcirugía es de gran valor si queremos prevenir prolapsos o dolor pélvico a medio-largo plazo.

#### 6.5.2. ¿CÓMO AFECTA LA CIRUGIA EN LA VIDA DE LA MUJER? histerectomía sobre la función de la vejiga

Una histerectomía radical puede afectar la capacidad de una mujer en pasar la orina mientras los nervios en los tejidos de alrededor del útero se están recuperando después de la cirugía. Con las recientes técnicas quirúrgicas con conservación de las terminales nerviosas, los problemas de este tipo son menos comunes. Aun así, puede que algunos médicos dejen el catéter en la vejiga por algunos días tras la cirugía para reducir los problemas urinarios.

Si una mujer aun no logra vaciar completamente su vejiga después de algunas semanas de haberse sometido a la cirugía, es posible que sea a causa de daño a largo plazo. Para prevenir infecciones del tracto urinario, puede que se le enseñe a insertar un pequeño tubo flexible, llamado catéter, a través de la uretra y hacia la vejiga para vaciar la orina restante. Este procedimiento se conoce como auto cateterización. Puede que algunas mujeres requieran hacer esto varias veces al día por el resto de sus vidas. Si se encuentra auto cateterizándose, asegúrese de que su vejiga esté vacía antes del sexo para ayudar a prevenir infecciones del tracto urinario o evitar malestar.

Puede o no que los ovarios sean extirpados

Si una mujer es menor de 40 años, el cirujano a menudo procurará dejar uno de los ovarios (o parte de uno) durante la histerectomía. Incluso uno solo de los ovarios puede producir suficientes hormonas con lo cual puede evitarse que una mujer tenga una menopausia prematura. Tras una histerectomía, una mujer no tendrá menstruaciones ni podrá sostener un embarazo debido a que su útero ha sido extraído.

Si una mujer entre 40 y 50 años de edad se somete a esta cirugía, los médicos sopesan los beneficios de extirpar ambos ovarios para evitar el cáncer ovárico contra el costo de provocar una menopausia temprana de forma repentina. Las mujeres deben hablar sobre estas alternativas con su médico antes de la cirugía.

Un cirujano por lo general extirpa ambos ovarios en mujeres mayores de 50 años que son sometidas a esta cirugía.

### Histerectomía radical

La histerectomía radical es una operación empleada para tratar algunos cánceres del cuello uterino. El cirujano extrae el útero y los ligamentos (fibras de tejidos) que lo sostienen en su lugar. También se extirpa el cuello uterino junto con alrededor de tres a cinco centímetros (una a dos pulgadas) de la vagina en torno al cuello uterino. En una histerectomía que se hace para tratar el cáncer uterino o el cáncer ovárico se extirpa menos tejido.

Después de extraer el cuello uterino, el cirujano sutura la vagina en la parte superior. Durante la cicatrización, algo de fluido suele supurar de la vagina. La parte superior de ésta pronto se cierra y el tejido cicatrizado se convierte en un tubo cerrado. Contrario a lo que muchas mujeres temen, la vagina no se convierte en un túnel abierto en la pelvis.

### 6.6. MIOMECTOMÍA POR LAPAROSCOPIA

La miomatosis uterina es el tumor benigno más frecuente en el aparato genital femenino. La prevalencia es de hasta el 50 % en algunas poblaciones y los síntomas aparecen con mayor frecuencia durante la para menopausia. La mayoría de las mujeres con miomatosis uterina no requieren tratamiento alguno ya que los miomas son frecuentemente asintomáticos, sin embargo, cuando son sintomáticos la miomectomía es una opción valedera como tratamiento conservador.

Hasta hace poco tiempo la laparotomía era el abordaje habitual. La primera publicación de miomectomía laparoscópica fue en 1979. Desde entonces los

grandes avances en cirugía laparoscópica han hecho que esta técnica sea cada vez más sencilla existiendo hoy múltiples publicaciones que avalan la misma.

#### 6.6.1. CONSIDERACIONES TÉCNICAS

La ML consiste en tres fases: escisión del mioma, reparación del miometrio y extracción de la pieza.

- ESCISIÓN DEL MIOMA

Los miomas pediculados no plantean mayores dificultades. Los miomas Subseroso sésiles y los intramurales son los más dificultosos. En general la primera etapa consiste en la inyección en la serosa de vasopresina que disminuye el sangrado intraoperatorio, aunque pueden pasar desapercibidas zonas que más tarde ocasionen sangrado. Además, tiene graves complicaciones sistémicas si se inyecta intravascular en forma accidental.

El próximo paso es la incisión de la serosa. No hay consenso si ésta debe ser vertical u horizontal, y hay autores que defienden una u otra técnica argumentando los dos grupos que facilita la sutura laparoscópica mejorando el cierre miometrial.

El lecho debe ser coagulado con bisturí bipolar teniendo la precaución de no coagular en forma extensa ya que predispone a la necrosis, dificulta la cicatrización y puede predisponer a rotura uterina posterior

- REPARACIÓN DEL MIOMETRIO

Si se trata de un mioma pequeño y superficial y la paciente no desea futuros embarazos los bordes del defecto uterino son hemostasia dos sin cierre miometrial. Sin embargo, si la paciente desea futuros embarazos, el miometrio debe ser suturado en varios planos con sutura reabsorbible. Por este motivo la ML debe reservarse para los endoscopistas más familiarizados con la técnica de sutura endoscópica.

- EXTRACCIÓN DE LA PIEZA

Con el advenimiento de la técnica de ML, la extracción de la pieza ha cobrado especial interés, dado que muchas veces es responsable de la prolongación del tiempo operatorio perjudicando el costo beneficio de la cirugía laparoscópica. Cualquiera sea la técnica de remoción de la pieza, ésta no debe comprometer la seguridad del paciente ni en el intra ni en el postoperatorio.

Dado que en la mayoría de los casos no es posible extraer la pieza de miomectomía a través de la incisión realizada para un trocar de 5 mm, es necesario ampliar la misma, con lo que la posibilidad de hernias se incrementa.

Previo al surgimiento del mor celador la extracción de piezas grandes requería la reducción de la misma con tijera y extracción en múltiples veces, lo que convertía al procedimiento en tedioso y aumentaba el riesgo de daño de la fascia y de las consiguientes hernias, a pesar del cierre rutinario de la fascia.

## 6.7. EMBOLIZACION ARTERIAL UTERINA

La embolización arterial uterina es un tratamiento mínimamente invasivo para los fibromas uterinos, tumores no cancerosos en el útero. En la embolización arterial uterina, también llamada embolización de fibromas uterinos, el médico utiliza un tubo flexible y delgado (catéter) para inyectar pequeñas partículas (agentes embólicos) en las arterias uterinas, las cuales suministran sangre a los fibromas y el útero. El objetivo es bloquear los vasos sanguíneos de los fibromas, restringir el flujo de sangre en los fibromas y causar que estos se reduzcan y mueran. se realiza:

Los fibromas uterinos pueden producir síntomas graves en algunas mujeres, como sangrado menstrual intenso, dolor pélvico e hinchazón del abdomen. La embolización arterial uterina destruye el tejido fibroide y alivia estos síntomas. Y provee una alternativa a la cirugía para remover los fibromas (miomectomía).

Podrás elegir la embolización arterial uterina si eres premenopáusica y:

- Si tienes dolor intenso o sangrado intenso por los fibromas uterinos
- Si quieres evitar la cirugía, o si la cirugía es muy riesgosa para ti
- No quieres perder el útero
- Optimizar un futuro embarazo no es tu mayor preocupación

Riesgos:

En raras ocasiones, las mujeres que se someten a una embolización arterial uterina sufren complicaciones importantes. El riesgo de complicaciones de una embolización arterial uterina es casi igual al de los tratamientos quirúrgicos de fibromas. Estos pueden ser:

- Infeción. Un fibroma que se degenera puede dar lugar al crecimiento de bacterias y provocar una infección en el útero (endometritis). Muchas infecciones uterinas se pueden tratar con antibióticos, pero, en casos extremos, es posible que la infección requiera una histerectomía.
- Daños en otros órganos. Se puede producir la embolización involuntaria en otro órgano o tejido, aunque no existe un riesgo alto como con la cirugía. Tanto si te sometes a una embolización como a una cirugía, existe la posibilidad de que se produzca una interrupción en la irrigación sanguínea del ovario, ya que los ovarios y el útero comparten algunos vasos sanguíneos. Si te encuentras cerca de la menopausia (perimenopausia), dicha interrupción puede llevar a la menopausia, pero esto es algo raro si tienes 40 años o menos.
- Posibles problemas en embarazos futuros. Muchas mujeres tienen embarazos saludables luego de someterse a una embolización arterial uterina. Sin embargo, cierta evidencia sugiere que las complicaciones en el embarazo, como anomalías en la placenta que se implanta en el útero, pueden aumentar después del procedimiento.

Si quieres tener un hijo, habla con el médico sobre los riesgos de la cirugía y sobre cómo la embolización arterial uterina puede afectar tu fertilidad y tu futuro embarazo.

Motivos para evitar este procedimiento:

Evita la embolización arterial uterina en los siguientes casos:

- Si estás embarazada
- Si tienes un posible cáncer pélvico
- Si tienes una infección pélvica activa, reciente o crónica
- Si tienes una enfermedad que afecta los vasos sanguíneos (enfermedad vascular)
- Si eres alérgica a material de contraste que contiene yodo

La mayoría de los tamaños y de las ubicaciones de los fibromas se pueden tratar con una embolización arterial uterina. Sin embargo, los fibromas extremadamente grandes pueden ser tan grandes que provocan complicaciones y es necesario otro método para quitarlos. Algunos fibromas que se encuentran principalmente dentro del útero (submucoso pediculado) se pueden expulsar por vía vaginal luego del procedimiento. Por último, si los fibromas ya no tienen irrigación sanguínea (se degeneraron), la embolización arterial uterina no tendrá ningún beneficio.

## 7.ALIMENTACIÓN PARA EVITAR MIOMAS UTERINOS

### 7.1.¿QUÉ TAN IMPORTANTE ES LA DIETA EN EL TRATAMIENTO DE LOS MIOMAS?

Durante décadas, los científicos y profesionales en medicina convencional, han investigado descubrir métodos eficaces en el tratamiento de los fibromas uterinos.

Esto ha dado como resultado el desarrollo de procedimientos farmacológicos y quirúrgicos para su control y extirpación.

Sin embargo, el concepto coincidente entre la medicina convencional y la medicina natural, es que la alimentación, los hábitos de vida y el estado de salud en general, están íntimamente relacionados con la prevención y desarrollo de los miomas.

Por otro lado, hoy se sabe con certeza científica que la nutrición, esta relacionada con la cura y prevención de muchas enfermedades crónicas y los miomas no son la excepción.

### 7.2.¿CÓMO IDENTIFICAR LOS ALIMENTOS CORRECTOS?

El incentivo más poderoso para realizar cambios importantes en la dieta es la certeza de saber cuáles alimentos tienen el potencial real para lograr los resultados deseados en términos de reducción y curación de los fibromas uterinos.

Sin embargo, esto solo se logra si se conoce la patogénesis (origen y evolución) de los miomas y la manera en que los alimentos interactúan con los desequilibrios que causan la enfermedad.

### 7.3.PROCESOS FISIOLÓGICO QUE INTERVIENEN EN EL DESARROLLO Y CRECIMIENTOS DE LOS FIBROMAS UTERINOS

#### ➤ Inflamación

La inflamación es una respuesta normal del cuerpo a lesiones, elementos irritantes y enfermedades.

Durante el proceso se liberan mediadores inflamatorios que cuando se altera volviéndose crónico produce cambios importantes a nivel celular.

➤ Fibrosis

Es el crecimiento anormal de tejido conectivo en órganos y tejidos del cuerpo, que generalmente ocurre como consecuencia de enfermedades crónicas.

➤ Proliferación celular

Es la división y crecimiento descontrolado de células que, en el caso de los miomas están relacionados con desequilibrios hormonales, concretamente de estrógeno y progesterona

➤ Angiogénesis

Es un proceso biológico que consiste en la formación de nuevos vasos sanguíneos a partir de otros ya existentes.

La angiogénesis es necesaria para el desarrollo embrionario, reparación de tejidos y crecimiento ósea. Sin embargo, también es un proceso que interviene en el crecimiento de los miomas transformación tumoral maligna y metástasis

#### 7.4.COMO ARMAR LA DIETA PARA MIOMAS

Se divide en dos partes. La primera parte, incluye los alimentos y Fito nutrientes que no deben faltar en la dieta.

En la segunda parte se describen los fitoquímicos dietéticos que intervienen eficazmente en los procesos que generan la miomatosis uterina (inflamación crónica, fibrosis, proliferación celular y angiogénesis) y que alimentos los contienen.

##### 7.4.1.EFICACIA COMPROBADA DE LAS FRUTAS Y VERDURAS EN LA DIETA PARA ELIMINAR MIOMAS

Las verduras son los alimentos que aportan la mayor cantidad de fibra que el cuerpo necesita para funcionar correctamente.

Además, las verduras de hoja verde contienen grandes cantidades de enzimas que intervienen en la eliminación de fibrina que un tipo de proteína contenida en los tejidos que conforman los fibromas. En la medida de lo posible, trate de consumir

verduras de origen orgánico, ya que estas se encuentran libres de contaminantes químicos (pesticidas) que podrían agravar la miomatosis uterina.

#### 7.4.2. FRUTOS SECOS, UN PODEROSO PROMOTOR DE VITAMINA D EN LA DIETA PARA ELIMINAR MIOMAS

Este grupo de alimentos es muy importante para la reducción de los miomas y los debe tener en cuenta dentro de su reestructuración alimentaria, no lo olvide entonces incluir dentro de su dieta semillas, frutos secos y productos derivados de la soja.

Los frutos secos y las semillas, son una importante fuente de vitaminas, minerales, tienen propiedades anti-inflamatorias y promueven la producción de vitamina D que ayudan en la reducción de los fibromas uterinos.

#### 7.4.3. FITOQUÍMICOS DIETÉTICOS ESENCIALES EN UNA DIETA PARA MIOMAS

Los fitoquímicos son sustancias biológicamente activas que se encuentran en alimentos de origen vegetal.

Los siguientes fitoquímicos han sido estudiados específicamente por sus efectos en el desarrollo y crecimiento de los miomas.

- Galato de epigallocatequina

En relación a su efecto sobre los miomas existen varios estudios realizados en laboratorio, animales y seres humanos, inhibición de las células de los miomas (propiedad anti proliferativa).

- Curcumina

Las células miometriales de pacientes con miomatosis uterina sintomática, se demostró que la curcumina inhibe la proliferación de células de miomas uterinos mediante la regulación de la vía apoptótica.

- Isoliquiritigenina

Las calconas y sus derivados demuestran una amplia gama de actividades biológicas, entre las que se destacan los antioxidantes y anti angiogénicas, esta inhibe la proliferación celular

➤ Genisteína

Actualmente las isoflavonas están sometidas a intensas investigaciones debido a sus propiedades reguladoras en el balance hormonal de la mujer, lo que podría prevenir muchas enfermedades causadas por desequilibrios hormonales incluyendo la miomatosis uterina.

➤ Resveratrol

El resveratrol se conoce principalmente por sus defectos antioxidantes y anti envejecimiento, sin embargo, también ha mostrado efectos anti proliferativos y antibióticos en células de miomas induciendo la apoptosis.

## 7.5. ALIMENTOS QUE SE DEBE EVITAR

Dentro de estos alimentos se encuentran las carnes rojas, vegetales no orgánicos.

Los miomas también pueden ser provocados por algunos alimentos específicos, evite sobre todo el café normal y descafeinado, cerveza, granada, yuca, y nuez moscada.

De la misma forma, se debe evitar alimentos ricos en azúcar, grasas saturadas, alimentos procesados y cafeína. La regla general a seguir es consumir alimentos que estén lo más cerca posible a su estado natural

## 7.6. PLANTAS ÚTILES CONTRA LOS MIOMAS

El uso de plantas medicinales puede ayudar a detener el crecimiento de los miomas, frenando así su desarrollo, algunas de las plantas utilizadas para los miomas incluyen las hojas de frambuesa, cohosh negro, el trébol rojo, entre otras. También se pueden utilizar los aceites esenciales como el de onagra.

### Raíz de Cohosh negro:

Esta raíz que ha sido empleada desde hace años por los nativos americanos promueve la regulación de todo el ciclo menstrual. Es efectiva para reducir la

inflamación del útero y favorecer su relajación. Actualmente se utiliza como una alternativa a la terapia hormonal.

#### Diente de león:

Se trata de una planta que contribuye a la salud del hígado, un órgano que juega un importante papel en nuestro metabolismo y que puede favorecer al equilibrio hormonal. Se puede aprovechar tanto la raíz como las hojas del diente de león.

#### Jengibre:

Son muchos los beneficios de consumir jengibre, sus propiedades medicinales son ampliamente conocidas, y contribuye a mejorar la circulación, favoreciendo la irrigación sanguínea del útero lo cual puede ayudar a reducir la inflamación del útero y ovarios.

#### Hojas de Frambuesa:

Esta planta puede ayudar a tonificar los músculos del útero favoreciendo así una mejor irrigación sanguínea, normalizando la menstruación. Se utiliza frecuentemente para prevenir el sangrado excesivo durante la menstruación, y es una de las mejores plantas para salud uterina.

#### Angélica China (Dong Quai):

Esta planta aumenta favorece la circulación, lo que ayuda a evitar el crecimiento de tejido y sanar el tejido dañado. Además, una buena circulación también contribuye a eliminar toxinas y desechos metabólicos lo cual es importante para tratar los miomas.

**Aceite de onagra:** Es una rica fuente de omega 3 y 6 y se emplea con frecuencia para regular el ciclo menstrual, favorece a la salud del útero y sus propiedades pueden aprovecharse para tratar miomas uterinos.

El pronóstico de los miomas uterinos es generalmente favorable, especialmente con un diagnóstico temprano, tratándose de una tumoración benigna.

Desafortunadamente, tanto la terapia oral con fármacos como la fitoterapia o la terapia a base de plantas medicinales suelen ayudar a detener la evolución o crecimiento de los miomas e incluso reducir su tamaño, más sin embargo, rara vez llegan a desaparecer, por lo que cuando son de gran tamaño, la condición puede llegar a requerir una cirugía para su eliminación.

## 8.FACTORES DE RIESGO

Entre los factores de riesgo principales que favorecen al desarrollo de estos tumores denominados miomas son los siguientes:

### 8.1. EDAD Y PARIDAD

El riesgo de miomatosis uterina incrementa con la menarca temprana. En las mujeres postmenopáusicas el riesgo disminuye 70 a 90%. En las primíparas el riesgo disminuye hasta 20 a 50%.

Las mujeres que han dado a luz tienen un riesgo menor de desarrollar miomas que aquellas que no han tenido hijos.

El riesgo se vuelve menor en mujeres con más hijos o si hay brechas más cortas entre cada nacimiento.

El hecho de tener hijos podría disminuir el riesgo de miomas porque el embarazo limita el tiempo que una mujer está expuesta a altos niveles de estrógenos.

### 8.2.USO DE ANTICONCEPTIVOS ORALES

Parecen no tener una relación definitiva, pero en algunos estudios hay una relación inversa entre los anticonceptivos orales y el riesgo de desarrollar miomatosis uterina.

### 8.3. TERAPIA DE REEMPLAZO HORMONAL

Para la mayoría de las mujeres con miomatosis uterina, la terapia hormonal no estimula el crecimiento uterino. Si el útero crece, se relaciona más bien con la dosis de progesterona.

Las mujeres con miomas preexistentes no presentan regresión de los miomas como se esperaría en la menopausia, y ocasionalmente estos miomas pueden crecer.

Las mujeres que reciben actualmente, o recibieron hace poco tiempo, una terapia de reemplazo hormonal (TRH) tienen un mayor riesgo de desarrollar cáncer de mama. Antes de que se determinara la relación entre la TRH y el riesgo de padecer cáncer de mama, muchas mujeres posmenopáusicas se sometían a TRH durante muchos años para aliviar los síntomas menopáusicos (bochornos, fatiga) y reducir la pérdida ósea. La cantidad de mujeres que se somete a la TRH ha disminuido drásticamente desde 2002, cuando las investigaciones determinaron la relación de la TRH con el riesgo de cáncer. De todas formas, muchas mujeres continúan usando TRH para tratar los síntomas menopáusicos molestos.

Existen dos tipos principales de TRH:

- TRH combinada (contiene hormonas de estrógeno y progesterona)
- TRH solo con estrógeno (contiene solo estrógeno)

Cada tipo de TRH parece tener un efecto diferente en el riesgo de sufrir cáncer de mama.

La TRH combinada aumenta el riesgo de sufrir cáncer de mama en aproximadamente 75 %, incluso cuando se usa por un período corto. La TRH combinada también aumenta la probabilidad de que se detecte el cáncer en un estadio más avanzado, además de aumentar el riesgo de que las mujeres con un diagnóstico de cáncer de mama mueran a causa de esa enfermedad. El riesgo de sufrir cáncer de mama aumenta más durante los primeros 2 a 3 años de recibir una TRH combinada. La TRH combinada de dosis más alta aumenta el riesgo de cáncer de mama en mayor medida que la TRH combinada de dosis más baja. El riesgo de cáncer de mama vuelve al promedio aproximadamente 2 años después de interrumpir la TRH combinada.

La TRH solo con estrógeno aumenta el riesgo de cáncer de mama, pero solo cuando se la usa por más de 10 años. La TRH solo con estrógeno también puede aumentar el riesgo de tener cáncer de ovario.

El mayor riesgo de cáncer de mama a raíz de una TRH es el mismo cuando se usan las hormonas conocidas como “bioidénticas” y “naturales” o cuando se usan las sintéticas. El término “bioidénticas” significa que las hormonas del producto son idénticas a las hormonas que produce el cuerpo. Se dice que las hormonas bioidénticas son “naturales” (derivadas de las plantas). Las hormonas sintéticas se elaboran en un laboratorio y también son idénticas, desde el punto de vista químico, a las hormonas del cuerpo. Es

importante saber que muchos productos de TRH bioidénticos y de hierbas no están en la jurisdicción de la Administración de Drogas y Alimentos.

independientemente de si recibes una TRH, hay elecciones en cuanto al estilo de vida que puedes adoptar para reducir al mínimo el riesgo de padecer cáncer de mama:

- mantener un peso saludable
- hacer ejercicios con regularidad
- limitar el consumo de alcohol
- ingerir alimentos nutritivos
- no fumar nunca (o dejar de fumar en caso de que fumes)

*orales, terapia hormonal menopáusica, embarazo.* No se ha registrado una relación definitiva entre los anticonceptivos orales y la presencia o el crecimiento de los miomas. La terapia hormonal posmenopáusica no estimula el crecimiento de los miomas en la mayoría de las mujeres. La multiparidad disminuye la incidencia y el número de miomas clínicamente establecidos. Los embarazos en la mitad de la edad reproductiva (25 a 29 años) brindan la mayor protección contra la aparición de miomas.

#### 8.3.1. RIESGOS Y BENEFICIOS

La terapia con estrógenos (TE) o terapia con estrógenos y progestágenos (TEP) reducen el riesgo de fracturas osteoporóticas durante la menopausia, pero incrementan el riesgo de tromboembolia, EVC, colecistopatías e incontinencia urinaria. La TE disminuye el riesgo de CM, y la TEP incrementa el riesgo de demencia y CM; no se recomienda TH durante la menopausia para prevenir enfermedades crónicas. Las indicaciones actuales incluyen el uso a corto plazo para síntomas vasomotores, atrofia genital y prevención de la osteoporosis,<sup>3,8,10</sup> pero es necesario entender el riesgo de cáncer y la tasa de mortalidad implicadas con la administración de la TH; aunque existe, el riesgo es modesto y los beneficios son mayores para mejorar la calidad de vida, con menor riesgo de enfermedades cardíacas, cáncer colorrectal, demencia y fracturas osteoporóticas

#### 8.4. FACTORES HORMONALES ENDÓGENOS.

La menarca temprana (< 10 años) se ha visto que incrementa en 1.24 el riesgo relativo de desarrollar miomas. Generalmente, los miomas son poco numerosos y de menor tamaño en los especímenes de histerectomías de las mujeres postmenopáusicas cuando los niveles estrogénicos son bajos.

Tanto los estrógenos como la progesterona parecen promover la aparición de los miomas. Estos se observan raramente antes de la pubertad, son más prevalentes durante los años reproductivos y disminuyen después de la menopausia. Los factores que aumentan la exposición a los estrógenos durante la vida, como la obesidad y la menarca precoz, aumentan la incidencia de miomas. La menor exposición a los estrógenos, como en el ejercicio o la multiparidad, son protectores. Si bien las concentraciones sanguíneas de estrógenos y progesterona son similares en las mujeres con miomas clínicamente detectables o sin ellos, los niveles de estradiol dentro de los miomas son más altos que en el miometrio sano. También se ha sugerido que hay producción de novó de estrógenos dentro del tejido miomatoso. Los miomas muestran un índice proliferativo más elevado que el miometrio sano durante el ciclo menstrual. Las pruebas bioquímicas, clínicas y farmacológicas confirman que la progesterona es importante en la patogénesis de los miomas. Estos tienen mayores concentraciones de receptores de progesterona A y B en comparación con el miometrio.

#### 8.5. PESO

La obesidad incrementa la conversión de los andrógenos adrenales a estrona y disminuye la globulina fijadora de hormonas sexuales, por lo que en mujeres con índice de masa corporal (IMC) mayor a 30 este riesgo es mayor.

Dieta Existe poca evidencia de la asociación con la dieta, pero se ha reportado en la literatura que las carnes rojas y el jamón incrementan la incidencia, mientras que los vegetales verdes la disminuyen.

Ejercicio Las atletas tienen 40% menos de riesgo comparado con las mujeres sedentarias. No está claro el porqué de esta diferencia, si es por los efectos del ejercicio o las bajas tasas de conversión de andrógenos a estrógenos debido al IMC.

Un estudio prospectivo halló que el riesgo de miomas aumentó un 21% con cada 10 kg de incremento en el peso. La obesidad aumenta la conversión de andrógenos suprarrenales a estrona y disminuye la globulina ligadura de hormonas sexuales, con el consiguiente incremento en los estrógenos biológicamente disponibles y el aumento en la prevalencia y el crecimiento de los miomas.

#### 8.6.LA NULIPARIDAD

Se relacionan estrechamente en la presencia de esta patología en mujeres que no han tenido parto o número de hijos, donde se desarrolla fácilmente estos tipos de miomas por la presencia de hormonas estrógenos en su mayor cantidad.

### 8.7. RAZA

Es más común en mujeres de raza negra por tener un ritmo de crecimiento más acelerado de miomas que en mujeres de raza blanca.

Los miomas son 2-3 veces más comunes en mujeres de origen afro-americanas y tienden a ser más grandes, más numerosos y desarrollarse a edades más tempranas.

### 8.8. HISTORIAL FAMILIAR

Los familiares de primer grado de pacientes con Miomatosis tienen 2.5 veces más riesgo de presentar miomatosis uterina que aquellos que no tienen historia familiar.

Los miomas son monoclonales y aproximadamente el 40% tiene alteraciones cromosómicas; el 60% restante puede presentar mutaciones no detectadas. Las anomalías cromosómicas más frecuentes comprenden las translocaciones entre los cromosomas 12 y 14, las deleciones del cromosoma 7 y la trisomía del cromosoma 12. Los miomas grandes, celulares y atípicos tienen mayor probabilidad de mostrar alteraciones cromosómicas. Más de 100 genes tienen regulación por aumento o por disminución en las células miomatosis; entre ellos, los genes asociados con los esteroides sexuales, los genes de los receptores estrogénicos a y b, del receptor de progesterona A, del receptor de progesterona B, del receptor de la hormona de crecimiento, del receptor de prolactina y de la matriz extracelular y los genes del colágeno. En apariencia, la mayoría de ellos regulan el crecimiento celular, la diferenciación, la proliferación y la mitogénesis.

### 8.9. LESIÓN DEL TEJIDO

Es posible que la formación del mioma sea una respuesta a la lesión, parecido a una placa aterosclerótica que se forma en respuesta a la hipoxia del músculo arterial. La hipoxia de las células miometriales durante la menstruación puede promover la transformación de los miocitos normales y la subsecuente formación de los miomas (María Eréndira Ortiz Ruiz, Miomatosis uterina, 2009)

### 8.10. TABAQUISMO

El tabaquismo disminuye el riesgo de desarrollar miomas uterinos debido a la disminución de la conversión de andrógenos a estroma, secundaria a la inhibición de la aromatasa por la nicotina, así como el incremento de 2-hidroxilación del estradiol, o la estimulación de los altos niveles de la globulina fijadoras de hormonas sexuales.

### 8.11. COMPLICACIONES

Las complicaciones de los miomas abarcan:

1. Dolor intenso o sangrado excesivamente abundante que puede requerir una cirugía urgente.
2. Retorcimiento del mioma, lo cual causa un bloqueo en los vasos sanguíneos cercanos que irrigan el tumor (se puede necesitar cirugía si esto sucede).
3. Anemia (no tener suficientes glóbulos rojos) por el sangrado abundante.
4. Infecciones urinarias. Si el mioma presiona sobre la vejiga, esto puede dificultar su vaciamiento por completo. Si la orina permanece en la vejiga demasiado tiempo se puede presentar una infección.
5. Esterilidad, en casos poco frecuentes.

Un estudio reportó que se identificaron miomas uterinos en aproximadamente del 5 al 10% de las mujeres infértiles, únicamente del 2 al 3% de la infertilidad puede ser atribuida a los efectos de los miomas cuando se excluyeron otras causas. Los mecanismos que explican el efecto de los miomas en la fertilidad son diversos e incluyen:

El desplazamiento del cérvix lo que reduce la exposición al espermatozoides;  El crecimiento y deformidad del útero interfiere con la migración y transporte del espermatozoides;

Obstrucción de las tubas;

Alteración de la anatomía tubo-ovárica que interfiere con la recepción del óvulo;

Contractibilidad uterina aumentada o alterada que afecta el transporte o nidación del embrión;

Alteración del endometrio y la implantación debido a atrofia o ectasia venosa sobre u opuesto a un mioma submucoso;

Alteración del flujo sanguíneo endometrial

Inflamación endometrial o secreción de sustancias vaso activas. (Gomez, 2012) Si usted está embarazada, existe un pequeño riesgo de que los miomas puedan causar complicaciones.

Estas complicaciones incluyen:

1. Usted puede dar a luz en forma prematura, debido a que no hay espacio suficiente en el útero.
2. Se puede necesitar una cesárea si el mioma bloquea la vía del parto o pone al bebé en una posición peligrosa.
3. Puede presentar sangrado abundante inmediatamente después de dar a luz.

En el objetivo epidemiológico es establecer la prevalencia de casos de miomas en las salas de cirugías, debido a que esta patología es uno de los casos más registrados en los últimos años a nivel mundial y por una de las causas de 10 al 18 % de abortos y del 13 % de esterilidad.

Afortunadamente esta patología es benigna que puede ser erradicada si la paciente se hace tratar a tiempo

El número de prevalencias depende de los exámenes que la mujer se realice con la finalidad de detectar el tipo de miomas, y ver el número de incidencias que se registra en los países en vías de desarrollo donde los factores de riesgos se encuentran presente en el medio local

### 8.11.1. COMPLICACIONES NATURALES

#### MENORRAGIA

Es la clínica más frecuente que produce un mioma sintomático. El patrón de sangrado típico de un útero miomatoso es la hipermenorrea (mayor a 7 días) y el patrón irregular. Parece que se puede deber a alteraciones vasculares en el endometrio, con obstrucción vascular y ectasia venosa. Esto provoca una congestión del miometrio y endometrio produciendo la hemorragia. También influye el crecimiento de la cavidad y la superficie endometrial, así como a una alteración de los factores de crecimiento con angiogénesis aberrante<sup>10</sup>.

Algunos estudios refieren que no existe relación entre la longitud del sangrado menstrual y el número, volumen o colocación de los miomas<sup>11</sup>. Sin embargo, otros autores si encuentran que en los casos que la mujer tiene miomas mayores de 5 cm tenían 2.5 veces más riesgo de precisar más de 8 tampones/compresas los días con más sangrado que una mujer sin miomas. Es decir, es el tamaño y no la localización del mioma, por lo que contradice aquello que todos pensábamos en relación a tener un mioma submucoso y su asociación con mayor sangrado<sup>12</sup>.

#### AUMENTO DE VOLUMEN Y PRESIÓN DE ORGANO VECINOS

La presión sobre la vejiga produce aumento de la frecuencia miccional, nicturia, urgencia, dificultad de vaciado y a veces obstrucción de los uréteres con hidronefrosis secundaria<sup>13</sup>. A veces los miomas presionan la unión uréterovesical<sup>14</sup>, con obstrucción y pielonefritis secundaria<sup>15</sup>. El prolapso de un gran mioma a través de la vagina puede producir también obstrucción e insuficiencia renal secundaria<sup>16</sup>.

Si el mioma es posterior y grande puede presionar la zona recto-sigmoidea, produciendo estreñimiento debido a la encarceración del mioma en el fondo de saco. También las estructuras vasculares, como las arterias iliacas<sup>17</sup> pueden afectar- se

por este efecto masa y producir una claudicación de la circulación en los miembros inferiores. Este mismo efecto se consigue por la producción de una trombosis venosa iliaca por compresión continua

## DOLOR ABDOMINAL

No es un síntoma frecuente, generalmente se debe a la torsión de un pedículo de un mioma subseroso, por la dilatación de un mioma submucoso o por la necrosis del mioma. Se relaciona más el mioma con dispareunia (OR: 2.8) y muy poco con dismenorrea (OR: 1.1). Ni el número de miomas ni el volumen de estos se relacionaba con dolor. La degeneración roja de un mioma se produce fundamentalmente en la gestación en el 5% de los embarazos<sup>4</sup>

## ALTERACIÓN DE LA VIDA SEXUAL

Ferrero et al, no encuentran relación entre el número de miomas, posición y tamaño y dispareunia o intensidad del dolor. Sólo la dispareunia era algo mayor en miomas colocados en el fondo y anteriores. No se observaban diferencias en la función sexual entre los grupos. En pacientes que han sido sometidas a histerectomía por miomatosis, si se produce un impacto negativo en la vida sexual, con disminución de la libido, lubricación y capacidad para tener orgasmos<sup>22</sup>.

## PROBLEMAS DE ESTERILIDAD

Los miomas submucosos e intramurales se asocian a disminución del porcentaje de gestaciones. Con su extirpación aumenta considerablemente este porcentaje llegando al 81% si la esterilidad primaria y al 63% en los casos de abortos recurrentes, con independencia de la técnica empleada para su extirpación<sup>23</sup>. En el caso de realizar una histeroscopia para la extirpación de miomas submucosos se consigue la gestación en el 63.4%, pero solo en los tipos 0-124.

## UNIÓN A EMBARAZO

Los miomas se han unido a subfertilidad y abortos precoces. En el estudio él se estudia la concentración en mujeres en edad reproductiva que presentan miomas submucosos. Los resultados refieren el bajo nivel de estas dos sustancias en las mujeres con miomas submucosos y por ello más tendencia a abortos precoces<sup>25</sup>.

Durante la edad reproductiva la prevalencia de miomas durante la gestación es del 1-10%. La presencia de miomas en la gestación aumenta el riesgo de

complicaciones obstétricas<sup>26</sup> entre el 10-40%, y estas serían: presentaciones de nalgas, placenta previa, cesáreas, desprendimiento de placenta, ruptura prematura de membranas, parto pretérmino, muerte fetal intra útero sobre todo en aquellos en los que exista un CIR<sup>27</sup>. Solo la observación por ecografía de múltiples miomas en el embarazo es la Actualización Obstetricia y Ginecología 2011

única variable independiente (OR: 1.8) que se asocia al sangrado durante el parto, pero no con pérdidas superiores a 1000ml<sup>28</sup>. La unión mioma\_gestación, casi siempre se ha unido a terminación en cesárea sin realizar al mismo tiempo miomectomía, pero se han presentado estudios en los que se ha practicado una miomectomía, ligando tras la cesárea las arterias uterinas bilateralmente y sin tener grandes problemas<sup>29</sup>. Se estima que el riesgo de cesárea en una gestante con mioma mayor de 5 cm aumenta un 26% por cada 1 cm que aumente el mioma<sup>26</sup>.

Si relacionamos los tratamientos realizados en los miomas y su relación con el embarazo podemos afirmar que se puede recomendar la miomectomía laparoscópica o abdominal previa al embarazo, ya que la embolización se une a un aumento de partos pretérmino y malpresentaciones<sup>30</sup>.

## DEGENERACIÓN MALIGNA

Si un mioma crece rápidamente, sobre todo en la menopausia, con una imagen sospechosa y con biopsia endometrial negativa o no concluyente, debemos de pensar en sarcoma. También si realizamos tratamiento para disminuir el tamaño del tumor, análogos o embolización<sup>31</sup>, y no se consigue disminuir el tamaño o este se recupera muy pronto, se debería de realizar biopsia endometrial o cirugía de la tumoración.

El diagnóstico de sarcoma con una ecografía es muy difícil, la RNM si es más válida en el diagnóstico, con los siguientes puntos a valorar: contornos irregulares, zonas de baja intensidad de la señal en el miometrio con degeneración atípica y ex. tensión del tumor a los vasos. A veces se puede intentar una cirugía conservadora del útero para preservar la fertilidad en casos de sarcoma estromal

### 8.11.2. COMPLICACIONES NO FRECUENTES

Síndrome para neoplásico: en un mioma gigante de ovario, con ataques epilépticos, sin lesión cerebral, con dolor abdominal y distensión abdominal.

Hemoperitoneo espontáneo: dolor pélvico agudo, palidez, distensión abdominal, masa subpubiana sensible y tensión arterial baja. Tras laparotomía se observa ruptura de la serosa del útero y enucleación completa del mioma.

Shock hipovolémico de mioma tras el parto: historia de mioma que crecen embarazo y que tras el parto crece aún más con dolor e hipotensión. Su pedículo es largo y

grande. Gran edema intercelular en el mioma. Del mioma se obtiene casi Ginecología litros de sangre secuestrada. Su causa puede ser la involución del útero o la extracción fetal.

Mioma gigante: se considera cuando pesa más de 11.4 kg. Su clínica es de compresión de órganos vecinos, produce un gran secuestro de sangre, adherencias a zonas cercanas.

Pio mioma: sobre todo en mujeres gestantes por hemorragia y necrosis y en postmenopáusicas, por déficit vascular. Secundario a infarto e infección del mioma. Mortalidad del 30%.

Mioma ovárico: son pequeños, asintomáticos, unilaterales, No se diagnostica primariamente. Diagnóstico diferencial con mioma pedunculado, fibroma ovárico o endometrio.

Mioma atrapado en la placenta: su origen se puede deber a tejido de la mesénquima feto placentario, ser un mioma intra\_endometrial, ser un mioma pedículo lado incorporado secundariamente a la placenta. Se separa con facilidad de la decidua.

Embarazo ectópico en la cicatriz de miomectomía: implantación en la cicatriz uterina por migración del embrión a través de una fístula<sup>42</sup>.

Miomas parásitos: secundarios la mayoría de los casos a miomectomía laparoscópica con morcelador<sup>43</sup>. Un mioma extraviado o un trozo de mioma pierden su relación vascular con el útero, por lo que se considera un mioma recurrente<sup>44</sup>. A veces la implantación de un mioma se puede ver en la pared abdominal, justo debajo de la cicatriz del trocar<sup>45</sup>. Se debe de tener un cuidado exquisito en la extracción de todos los trozos del mioma

## 8.12. PROBLEMAS MUCSULO-ESQUELETICO QUE PROVOCA LA DISFUNCIÓN DEL ÚTERO

Lo más frecuente es que se presente un dolor de espalda en la zona lumbar baja que indica el bloqueo de la 5ta vértebra lumbar hacia el lado derecho. Por éste mismo bloqueo de la 5ta vértebra se producen pinzamientos del nervio ciático que provocarán un desbalance muscular y una posterior trocanteritis del lado derecho o síndrome del músculo piramidal derecho. Si este problema se mantiene en el tiempo de manera prolongada aparecerán hernias discales a nivel de L5 hacia el lado derecho.

Reconocer los problemas funcionales del útero es sencillo, solo se debe tener en cuenta la forma en que baja la regla:

- Reglas dolorosas

- Reglas más cortas y escasas de lo habitual □ Reglas irregulares, etc.

Las alteraciones del útero están siempre vinculadas a la falta de ejercicio, a una alimentación y nutrición inadecuadas. En el caso del útero, el exceso de proteína animal, exceso de sal, lácteos, chocolate, café, así como déficit de verduras, legumbres y frutas alteran su funcionamiento, produciendo los trastornos músculo-esqueléticos ya mencionados.

Pero las disfunciones de órganos un componente emocional. El útero está relacionado con las emociones que también deterioran el riñón y la vejiga, órganos del elemento agua en la teoría de los 5 elementos (la teoría expone que existen 5 grupos de órganos macizos y huecos en donde la energía fluye en un orden y para que todo funcione correctamente debe existir un equilibrio en el flujo de energía entre todos los elementos; las emociones alteran ese equilibrio y hacen que los órganos entren en disfunción).

#### Origen emocional en la disfunción del útero

Muchos de los dolores de espalda, articulares y musculares son producto del mal funcionamiento de nuestros órganos y vísceras, que a través, del sistema nervioso simpático se refleja o se somatiza en diferentes partes del sistema músculo-esquelético. En este video te explicamos el origen emocional de la disfunción de útero.

#### Tratamiento en alteraciones del útero

Como pudiste observar en el video, la falta de autoestima, la autodevaluación, la desesperanza, los miedos, y el estrés en diferentes escenarios de la vida son los que generan la alteración de vejiga y riñón que a su vez repercuten en el útero y la próstata. En gran número de ocasiones hay hernias discales sobre todo hacia el lado derecho, que son el producto o la consecuencia de la disfunción de próstata o de útero.

Si estos problemas no se tratan de forma holística y global, y sólo se consideran los tratamientos convencionales en fisioterapia (a base de terapia manual con estiramientos, tratamiento de los bloqueos vertebrales, ejercicios y automasajes) o los tratamientos desde el punto de vista farmacológico con antiinflamatorios, corticoesteroides, relajantes musculares y analgésicos, sólo se consiguen mejoras parciales debido al tratamiento de los síntomas y no de la causa.

Los tratamientos así acaban cronificando el problema. Si se analizan y se tratan de forma global, tanto con fisioterapia como los resultados sobre estas dolencias pueden ser espectaculares.

La fitoterapia o uso de plantas medicinales con fines terapéuticos es una buena alternativa para la regularización de la función del útero y cualquier víscera. Con el avance de la tecnología se han descubierto los principios activos que contiene cada planta y se ha explicado en forma racional su uso, certificando todos los beneficios que puede traer. Son una excelente alternativa, y es cada vez más necesario su empleo para evitar los efectos colaterales que pueden traer los fármacos.

### 8.13. EFECTOS ADVERSOS DE MIOMAS EN LA INFERTILIDAD

- Obstrucción del ostium tubárico por los “submucosos” tipo I que actúan como una válvula.
- Miomas pequeños “intramurales” o “subserosos” que estén cerca de la porción intramural de la trompa pueden provocar una obstrucción mecánica.
- Alteración del trayecto que deben recorrer los espermatozoides dentro del útero para alcanzar las trompas uterinas.
- El aumento del tamaño y contorno del útero puede alterar la implantación.
- Alteración en el suministro sanguíneo al endometrio, que afecta así la nidación o el progreso de la gestación cuando la placenta se implanta en las cercanías de un mioma.
- Interferencia con la función de la unión útero-tubárica, comprometiendo flujo sanguíneo.
- Aquellos miomas que ocasionen “irritabilidad miometrial”, lo cual interfiere con la migración espermática, el transporte del óvulo y la implantación.
- También se ha señalado que los miomas pueden producir una alteración vascular local, con inflamación endometrial y aumento de los andrógenos endometriales, que impiden la implantación y el adecuado desarrollo embrionario

## 9.CONCLUSIÓN

La miomatosis uterina, es una de las grandes fuentes de morbilidad ginecológica en mujeres en edad reproductiva. El diagnóstico es en gran parte clínico, se complementa con los exámenes paraclínicos como son la ecografía y la Histero salpingografía como métodos de elección. En cuanto a su tratamiento, depende del volumen y la ubicación de los miomas, así como también de la severidad de los síntomas con sus posibles complicaciones. Si los síntomas aparecen, las posibilidades terapéuticas son: Tratamiento médico: antiinflamatorios no esteroideos, píldoras anticonceptivas y tratamiento hormonal con lo cual se suele iniciar en las primeras etapas de la enfermedad y con miomas de tamaño pequeño. Como tratamiento definitivo se emplea: el tratamiento quirúrgico: miomectomía (resección quirúrgica sólo del fibroma) o histerectomía (resección quirúrgica de todo el útero). Embolización uterina: una opción de tratamiento no quirúrgico, que conduce a la retracción y disminución de tamaño de los fibromas. La miomatosis uterina constituye un problema de salud pública que requiere especial atención debido a las repercusiones tanto para la paciente como para la sociedad, al generar trastornos menstruales y de fertilidad, riesgos quirúrgicos, trastornos psicosexuales, posoperatorios y genera gastos hospitalarios.

Durante el periodo del 2018 en el cual se realizó esta investigación se encontró que los factores de riesgo que influyen en la aparición de la miomatosis uterina son edad de 33-45 años con un 54.61%, con respecto a la menarquia temprana la miomatosis se presentó más en mujeres con una menarquia >11 años que equivale a un 91.53%, en lo referente a la administración de hormonas se presentó en un 73.84% en mujeres que no se administraban hormonas (ACO), en cuanto al peso se presentó en un 56.15% en mujeres con peso normal, 34.61% en mujeres con sobrepeso y 9.23% en obesas, referente a la paridad, se presentó con mayor frecuencia en las multíparas en el 96.15%; en lo que compete a la historia familiar se presentó en mujeres sin patología familiar de miomatosis en un 87.69% en cuanto a la raza se presentó en la mestiza y otras razas excepto la negra en un 84.61% ya que la mayor parte de la población.

Referente a las complicaciones tenemos lo siguiente 86 pacientes (66.15 %) presentaron sangrado abundante, 48 mujeres (36.92 %) presentaron anemia, 15 pacientes (11.53%) presentaron infección de vías urinarias, 6 mujeres (4.61%) refirieron dispareunia y 1 mujer (0.76%) presentó infertilidad

La muestra de estudio fue de 130 pacientes que corresponden al 100% de pacientes ingresadas en el área de ginecología con diagnóstico de Miomatosis uterina.

El método diagnóstico que se utiliza son examen clínico, la ecografía en todos los casos y los exámenes de laboratorio determinando así la existencia de anemia, que se presentó en un 36.92% de los casos.

Cabe recalcar que debido a la frecuencia con la que se presenta, anualmente se gastan millones de dólares para el diagnóstico y tratamiento de esta patología por ejemplo se estima que, en Morelia, Michoacán se gastan millones de pesos para el diagnóstico y tratamiento de pacientes con miomas, además que se realizan aproximadamente 100.000 histerectomías al año por esta entidad representando un importante gasto en servicios de salud.

Los miomas uterinos son tumores benignos del miometrio, con alta incidencia en la mujer en edad reproductiva. Su etiología no es completamente entendida. La sospecha clínica puede ser confirmada por ultrasonido, agregando la imagen por resonancia magnética para una mayor precisión de la localización del tumor dentro del miometrio antes de la intervención. La confirmación histológica a partir del diagnóstico clínico no es necesaria debido a que su mayor parte son asintomáticas y usualmente se les puede dar seguimiento sin ninguna intervención. La terapia profiláctica para prevenir las complicaciones potenciales futuras de los miomas no es recomendada. Las posibles excepciones incluyen mujeres con miomas submucosos que distorsionan la cavidad endometrial asociado a problemas de infertilidad y que contemplan el embarazo y mujeres con compresión ureteral que favorece una hidronefrosis moderada a severa. En estos casos, la miomectomía profiláctica podría prevenir el aborto recurrente o la obstrucción del tracto urinario. En la literatura actual sobre manejo de miomas, no se ha realizado un metaanálisis o determinado

En forma clara, bajo medicina basada en evidencias, las respuestas clínicas actuales debido a que los estudios se han realizado con múltiples diseños y respuestas controversiales. Por lo que las recomendaciones actuales para el manejo de la miomatosis son principalmente basadas en estudios con resultados no concluyentes. La modalidad de tratamiento de elección está basado en: tamaño y localización del mioma, tipo de sintomatología asociada, edad de la paciente, paridad, preferencia de la paciente con base en el costo, conveniencia, deseo de conservación del útero y efectos adversos.

## 10. BIBLIOGRAFIA

### 10.1. BÁSICA

- Parker W. Miomas Uterinos. Berk J, Ginecología de Novak. 15° ed. México: McGraw Hill; 2012. Pag 438-465
- Gary NF et al. Myomas and myomectomy. J Minim Invas Gynecol 2005
- William H. Parker, MD. Etiology, symptomatology, and diagnosis of uterine myomas. Fertility and Sterility 2010; 87 (4): 725-734.
- Maheux TR, Lemay A, Merat P. Use of intranasal lutein/zing hormonereleasing hormone agonist in uterine leiomyomas. Fertil Steril 2012; 47: 22933.
- Stewart EA. Uterine fibroids. Lancet 2001; 357-389. 2. Gary NF et al. Myomas and myomectomy. J Minim Invas Gynecol 2011; 12: 443-456.
- Edward E. Wallach, MD, and Nikos F. Vlahos, MD. Uterine myomas: An overview of development, clinical features, and management. Obstet Gynecol 20012; 104 (2): 393-404. 4.
- EA, Friedman AJ, Peck K, Nowak RA. Relative overexpression of collagen type I and collagen type III messenger ribonucleic acids by uterine leiomyomas during the proliferative phase of the menstrual cycle. J Clin Endocrinol Metab 2014; 79: 900-906.
- Rein MJ, Friedman AJ, Barbieri RL, Pavelka K, Fletcher JA, Mortin CC. Cytogenetic abnormalities in uterine leiomyomata. Obstet Gynecol 2010; 77: 923-926.
- Ligon AH, Mortin CC. Genetics of uterine leiomyomata. Genes Chromosomes Cancer 2013; 28: 235-245.
- Tiltman AJ. The effect of progestins on the mitotic activity of uterine fibromyomas. Int J Gynecol Pathol 2013; 4: 89-96. 8. Nassera S. Banu, Isaac T. Manyonda. Myometrial tumors. Curr Obstet Gynecol 2012; 14: 327-336.
- Shikora SA, Niloff JM, Bistran BR, Forse RA, Blackburn GL. Relationship between obesity and uterine leiomyomata. Nutrition 2011; 7: 251-255. Chiaffarino F, Parazzini F, La Vecchia C, Chatenound L, Di Cintio E, Marsico S. Diet and uterine myomas. Obstet Gynecol 2010; 94: 395-398.
- Wyshak G, Frisch RE, Albright NL, Albright TE, Schiff I. Lower prevalence of benign disease of the breast and benign tumours of the reproductive system among former college athletes compared to nonathletes. Br J Cancer 2012; 54: 841-845.
- William H. Parker, MD. Etiology, symptomatology, and diagnosis of uterine myomas. Fertility and Sterility 2013; 87 (4): 725-734.
- Shikora SA, Niloff JM, Bistran BR, Forse RA, Blackburn GL. Relationship between obesity and uterine leiomyomata. Nutrition 2010; 7: 251-255.
- Chiaffarino F, Parazzini F, La Vecchia C, Chatenound L, Di Cintio E, Marsico S. Diet and uterine myomas. Obstet Gynecol 1999; 94: 395-398.
- Wyshak G, Frisch RE, Albright NL, Albright TE, Schiff I. Lower prevalence of benign disease of the breast and benign tumours of the reproductive system

among former college athletes compared to nonathletes. Br J Cancer 2013; 54: 841-845.

- William H. Parker, MD. Etiology, symptomatology, and diagnosis of uterine myomas. Fertility and Sterility 2011; 87 (4): 725-734.
- Shikora SA, Niloff JM, Bistran BR, Forse RA, Blackburn GL. Relationship between obesity and uterine leiomyomata. Nutrition 2011; 7: 251-255.
- Chiaffarino F, Parazzini F, La Vecchia C, Chatenoud L, Di Cintio E, Marsico S. Diet and uterine myomas. Obstet Gynecol 2010; 94: 395-398.
- Wyshak G, Frisch RE, Albright NL, Albright TE, Schiff I. Lower prevalence of benign disease of the breast and benign tumours of the reproductive system among former college athletes compared to nonathletes. Br J Cancer 2013; 54: 841-845.
- William H. Parker, MD. Etiology, symptomatology, and diagnosis of uterine myomas. Fertility and Sterility 2014; 87 (4): 725-734.
- Vanessa García D.1, S. E. (2012). Miomas sintomáticos: ¿miomectomía o embolización de las arterias uterinas? Rev. chil. obstet. ginecol. vol.77 no.4 Santiago 2012, 255 - 258.

## 10.2. COMPLEMENTARIA

- [http://www.hvn.es/servicios\\_asistenciales/ginecologia\\_y\\_obstetricia/ficheros/plan\\_cuidados\\_hud.pdf](http://www.hvn.es/servicios_asistenciales/ginecologia_y_obstetricia/ficheros/plan_cuidados_hud.pdf)
- [http://cuidados20.san.gva.es/documents/16605/18118/Plan+de+cuidados+a+l+paciente+HTA\\_2010.pdf](http://cuidados20.san.gva.es/documents/16605/18118/Plan+de+cuidados+a+l+paciente+HTA_2010.pdf)
- <http://gineendoscopia.blogspot.mx/2008/10/transformaciones-ydegeneraciones-de.html>
- [https://issuu.com/ulvedumx/docs/factores\\_de\\_riesgo\\_de\\_miomatosis\\_ut](https://issuu.com/ulvedumx/docs/factores_de_riesgo_de_miomatosis_ut) ➤ <https://es.scribd.com/document/345180926/PAE-Miomatosis> Médica, D. e. (02 de marzo de 2015). diplomadomedico.com. Obtenido de diplomadomedico.com: <http://diplomadomedico.com/diagnostico-ytratamientode-miomatosis-uterina/>
- Pérez, L. F. (2014). repositorio.upao.edu. Obtenido de repositorio.upao.edu.: [http://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/upaorep/499/1/D%C3%8DAZ\\_LUIS\\_MIOMATOSIS\\_UTERINA\\_HEMORRAGIA.pdf](http://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/upaorep/499/1/D%C3%8DAZ_LUIS_MIOMATOSIS_UTERINA_HEMORRAGIA.pdf).
- <https://shop.lww.com/Practical-Guide-to-Office-GynecologicProcedures/p/9781605477046>
- <https://www.casadellibro.com/libro-ginecologia-de-novak-12ed/9789701014523/577010>
- <https://www.laleo.com/oncologia-ginecologica-de-berek-hacker-p-7137.html>
- [https://www.hvn.es/servicios\\_asistenciales/ginecologia\\_y\\_obstetricia/ficheros/curso2011\\_gine\\_03\\_complicaciones\\_del\\_mioma.pdf](https://www.hvn.es/servicios_asistenciales/ginecologia_y_obstetricia/ficheros/curso2011_gine_03_complicaciones_del_mioma.pdf)
- <http://miomatosisuterina.org/miomas-en-el-embarazo/>
- <http://muyembarazada.com/miomas-durante-el-embarazo>

## 11.GLOSARIO

### A

- **Adenomiosis:** Presencia anormal de glándulas endometriales (mucosa de la cavidad uterina) en el espesor del músculo uterino, que produce un aumento de volumen y fibrosis de este órgano, pudiendo producir dolores pelvianos y hemorragias.
- **Agonistas LH-RH:** Péptidos hormonales que al ser administrados en altas dosis, producen la frenación de la función ovárica y el ciclo menstrual.
- **Amenorrea:** Ausencia de Menstruación.
- **Anovulación:** Ausencia de ovulación ya que los ovarios no liberan óvulos. Causa más frecuente que produce problemas de fertilidad

### B

- **Biopsia:** Toma de células de una porción de tejido del paciente para su análisis histológico

### C

- **Ciclooxigenasa:** Enzima necesaria para la síntesis de prostaglandinas
- **Citoquinas:** Conjunto de proteínas de bajo peso molecular responsables de la comunicación intercelular. Su función inmunorreguladora es clave en la respuesta inmune, en la inflamación y en la hematopoyesis de distintos tipos celulares
- **Colposcopia:** Visualización ampliada de la mucosa vaginal y del cérvix con un colposcopio o sistema óptico

## D

- **Disgerminoma:** Tumor ovárico derivado del epitelio germinal, poco frecuente y que aparece en pacientes jóvenes (20 - 30 años).
- **Dispareunia:** Dolor con el coito. Puede ser superficial, generalmente debido a falta de lubricación o estenosis vaginal, o profunda
- **Displasia:** Desarrollo preneoplásico de un tejido u órgano. A nivel del epitelio cervical supone la lesión precursora del cáncer de cérvix

## F

- **Fitoestrógenos:** Estrógenos encontrados en algunas plantas como la soja, con un efecto débil y sin efectos secundarios.
- **FSH:** Hormona folículo-estimulante, estimula el crecimiento de los folículos del ovario, producida por la hipófisis en respuesta a los pulsos de GnRH hipotalámicos. Purificada de la orina de mujeres menopáusicas y sintetizada artificialmente para su uso en las técnicas de reproducción asistida, para poder obtener un mayor número de ovocitos.
- **Fiebre puerperal:** Estado febril producido tras el parto y causado por una infección que penetra por la herida uterina.

## H

- **Hidrocolpos:** Acumulación excesiva de secreciones en la vagina, generalmente debida a un himen imperforado
- **Hilio:** Punto de un órgano por el que entran y salen los vasos sanguíneos, nervios y conductos
- **Hiperemesis:** Cuadro clínico consistente en la sensación nauseosa continua y la presencia de vómitos de repetición.  
**Hipertecosis:** Hiperplasia de las células de la teca de los folículos ováricos, que se asocia con hiperandrogenismo e hirsutismo.
- **Hipospadias:** Defecto congénito consistente en la anormal desembocadura de la uretra
- **Histerectomía:** Operación quirúrgica que consiste en extirpar el útero total o parcialmente

## I

- **Isoflavonas:** sustancia vegetal incolora de estructura semejante a la de los estrógenos
- **Isoinmunización:** Desarrollo de anticuerpos específicos tras la exposición a un antígeno originado en un individuo genéticamente diferente de la misma especie

## L

- **Laparoscopia:** Exploración o examen de la cavidad abdominal mediante la introducción de un laparoscopio a través de una pequeña incisión
- **Leiomioma:** Tumor maligno de la musculatura lisa que suele presentarse muy infrecuentemente en el útero
- **Lipoxigenasa:** Enzima necesaria para la síntesis de prostaglandinas
- **Loquios:** Secreción sanguinolenta procedente de la cavidad uterina que se produce tras el parto y que suele durar entre 4 y 6 semanas.

## M

- **Mega dosis:** Dosis muy elevadas de un medicamento para conseguir un efecto terapéutico.
- **Meno toxinas:** sustancias tóxicas producidas por el útero.
- **Metritis:** Inflamación del músculo uterino
- **Menarquia:** Primer período menstrual que generalmente tiene lugar entre los 12 y 13 años.
- **Metástasis:** Células tumorales malignas diseminadas a distancia del tumor primario u original. La capacidad de metastatizar diferencia los tumores benignos de los malignos

**Miomectomía:** Extirpación quirúrgica de los miomas. Los subserosos e intramurales pueden extirparse por laparotomía o laparoscopia, mientras que los submucosos se tratan con histeroscopia.

- **Micoplasma:** Microorganismo unicelular que carece de membrana celular y que puede producir distintas patologías como neumonías e infecciones del tracto genital.
- **Menopausia:** Cese definitivo de las menstruaciones en la mujer debido al cese de la actividad ovárica. Sucede de forma natural entre los 45 - 55 años y está precedida por una fase premenopáusica durante la cual las menstruaciones se hacen cada vez más

infrecuentes, a la vez que desciende la producción de esteroides por los ovarios, lo que impide la ovulación.

## N

- **Naloxona:** Sustancia neutralizadora de los opiáceos
- **Necrosis:** Muerte de las células y los tejidos de una zona determinada de un organismo vivo
- **Neovagina:** Vagina construida quirúrgicamente utilizando piel de otra zona del cuerpo o un trozo de intestino; se hace tras la extirpación total de los órganos pélvicos en el tratamiento del cáncer avanzado o en la ausencia congénita de vagina
- **Nulípara:** Mujer que nunca ha dado a luz un producto gestacional

## O

- **Oncología:** Especialidad de la medicina que se encarga del estudio de las causas, características, diagnóstico y tratamiento del cáncer □
- **Opiáceos:** Sustancias derivadas de la morfina

## P

- **Paridad:** Estado de haber tenido un hijo o haber parido.
- **Papanicolau:** Tinción de un extendido de células del cuello uterino, base del screening del cáncer de cérvix
- **Pedículo:** al tallo más o menos delgado que une una formación anormal, por ejemplo, una verruga o un cáncer, al órgano o tejido correspondiente
- **Patología cervical:** Afección benigna o maligna del cuello del útero.
- **Placebo:** Sustancias inactivas que se dan para complacer o satisfacer a un paciente, y son utilizadas para estudiar los verdaderos efectos de los medicamentos.
- **Prolapso:** Desplazamiento hacia debajo de una parte del cuerpo o de un órgano
- **Pólipo:** Tumor benigno pediculado.

## R

- **Radio pelvimetría:** Técnica de rayos X para determinar la talla, diámetros y la forma de la pelvis

## S

- **Sarcoma:** Tumor canceroso compuesto por tejido conectivo
- **Supuración:** Aparición de pus en una infección

## T

- **Taquifilaxia:** Respuesta rápida decreciente a una sustancia fisiológica o farmacológicamente activa tras la administración repetida
- **Telarquia:** Comienzo del desarrollo mamario en mujeres adolescentes.
- **Trombopenia:** Número de plaquetas en sangre disminuido (menos de 150.000 por microlitro). También llamada trombocitopenia.

## U

- **Ultrasonografía:** Visualización de las estructuras internas del cuerpo aplicando ondas de sonido de alta frecuencia a los tejidos corporales y convirtiendo los ecos en una imagen en una pantalla. Base de la actual Ginecología y Obstetricia modernas.

**Urodinia:** Dolor o di confort durante la micción

## V

- **Vaginosis:** Infección vaginal debida a un incremento de las bacterias anaerobias que forman parte de la flora habitual de la vagina.
- **Venereología:** Rama de la medicina que se encarga del estudio de las enfermedades venéreas o de transmisión sexual

