

# Uterine leiomyomatosis and its implications in pregnancy

## Leiomiomatose uterina e as suas implicações na gravidez

Andreia Maria da Silva\*, Antónia Costa\*\*  
Faculdade de Medicina da Universidade do Porto

### Abstract

The prevalence of uterine leiomyomatosis (UL) in pregnancy is 3.2-10.7% with a complication rate of 10-40%. Due to the heterogeneity of its behavior in pregnancy, it is impossible to predict its course. The most frequent clinical complaint is pain (89%), metrorrhagia (41%) and cystic degeneration (6%). UL increases the risk of: miscarriage (2x), preterm labor (3.9%, less than 34 weeks) and premature rupture of membranes (10.4%). Dynamic dystocia and fetal malpresentation (5.3%) are the main causes of the high cesarean rate (33%). UL is associated with placenta previa (1.4-3.5%), placental abruption (0-7.5%), retained placenta (1.25-2.4%) and postpartum haemorrhage.

**Keywords:** Uterine fibroids; Leiomyoma; Pregnancy; Obstetric labor complications.

### INTRODUÇÃO

Os leiomiomas são considerados os tumores ginecológicos benignos mais comuns, atingindo 20-40% das mulheres em idade reprodutiva<sup>1</sup>.

O estudo das implicações obstétricas dos leiomiomas está a tornar-se cada vez mais relevante dado o incremento da sua deteção na gravidez<sup>2</sup>, ao aumento do risco para leiomiomatose uterina (LU) (incremento da obesidade feminina previamente à gravidez (22%)<sup>3</sup>, idade materna avançada<sup>2</sup>) e tentativa de conceção após tratamento de leiomiomas<sup>4</sup>. A presença desta patologia num útero gravídico pode condicionar desfechos adversos quer maternos quer fetais/neonatais, devendo acarretar uma alteração da conduta clínica obstétrica no que respeita a avaliação pré-conceção, vigilância pré-natal e cuidados periparto<sup>5</sup>.

### EPIDEMIOLOGIA

A incidência dos leiomiomas na população feminina é difícil de determinar, devido à inexistência dum pro-

grama de rastreio. A sua prevalência nas mulheres africanas é superior a 70%, enquanto que nas caucasianas varia entre 40 e 50%<sup>6,7</sup>.

Cerca de metade das mulheres assintomáticas têm o diagnóstico de leiomioma na primeira ecografia de rotina da gravidez<sup>2</sup>, sendo a prevalência deste tumor na gestação de 3,2-10,7%<sup>2,8</sup>. Na gravidez apresentam um pico da sua prevalência aos 30-39 anos (7%) e aos 40-49 anos (14,1%)<sup>9</sup> e, geralmente, localizam-se no corpo e fundo uterinos (50% e 35%, respetivamente)<sup>2</sup>. A sua distribuição parece ser uniforme nas paredes anterior, posterior e laterais do corpo uterino<sup>2</sup>. Quanto à sua localização na espessura da parede uterina: no primeiro trimestre da gravidez são diagnosticados 17% leiomiomas submucosos, 35% intramurais e 42% subserosos<sup>2</sup>. De prevalência mais rara são os leiomiomas pediculados (5%)<sup>2</sup> e leiomiomas cervicais (<1%)<sup>10</sup>. A taxa de complicações obstétricas atribuída a LU varia entre 10 e 40%<sup>11</sup>. Três a 4% da LU é responsável por infertilidade<sup>12</sup>.

### COMPORTAMENTO DOS LEIOMIOMAS NA GRAVIDEZ

Apesar da evidência demonstrar que os fatores primordiais na influência do comportamento dos leiomiomas na gravidez são a concentração de estrogénios, progesterona, a gonadotrofina coriónica (hCG) e o

\*Estudante de Mestrado Integrado em Medicina da Faculdade de Medicina, Universidade do Porto, Porto.

\*\*Assistente Hospitalar do Serviço de Ginecologia e Obstetria, Centro Hospitalar de São João, E.P.E. Porto; Professora Auxiliar Convidada do Departamento de Ginecologia, Obstetria e Pediatria da FMUP; i3S Instituto de Inovação e Investigação em Saúde, Universidade do Porto

aporte sanguíneo, não é possível prever o comportamento dos leiomiomas na gestação<sup>13-15</sup>.

**1.º Trimestre da gravidez.** *Benaglia et al* (estudo de coorte prospetivo, N=50) observaram um crescimento mais acentuado dos leiomiomas entre as 6-7 semanas de gestação, com um aumento de volume superior a 50%<sup>14</sup>. Este crescimento poderá estar associado ao aumento da hCG no primeiro trimestre<sup>15</sup>.

**2.º Trimestre da gravidez.** No estudo de *De Vivo et al* (estudo observacional, longitudinal e prospetivo, N=1492), onde se avaliou o volume dos leiomiomas trimestralmente por ecografia, observou-se um aumento do volume de 71,4% dos tumores no segundo trimestre<sup>16</sup>. Por oposição, *Hammoud et al* (estudo observacional retrospectivo, N=107) descreveram uma diminuição do tamanho em 55,1% dos leiomiomas entre as 19 e as 30 semanas com uma redução de volume de 35% ± 4%<sup>17</sup>.

**3.º Trimestre da gravidez.** O estudo de *De Vivo et al* (estudo observacional, longitudinal e prospetivo, N=1.492) evidenciou o crescimento de 66,6% dos leiomiomas no terceiro trimestre, mas mais lentamente do que no segundo trimestre<sup>16</sup>. Pelo contrário, *Hammoud et al* (estudo observacional retrospectivo, N=107) mostrou que no final da gravidez, 75% dos leiomiomas diminuiram de tamanho e o volume reduziu 30% ± 3%<sup>17</sup>. *Vitale et al* reforçou estes resultados referindo na sua revisão que no segundo e terceiro trimestres a velocidade de crescimento diminui, notando-se uma re-

dução das suas dimensões no terceiro trimestre<sup>18</sup>.

**Dimensão.** O estudo de *Ciavattini et al* (estudo observacional, N=7.138) mostrou que leiomiomas de pequenas dimensões (diâmetro: 10-50mm) crescem acentuadamente no primeiro trimestre da gravidez, diminuindo a sua velocidade de crescimento posteriormente<sup>15</sup>. Pelo contrário, *De Vivo et al* (estudo observacional, longitudinal e prospetivo, N=1.492) relataram que o tamanho inicial do leiomioma não influencia o seu crescimento na gravidez<sup>16</sup>. *Hammoud et al* (estudo observacional retrospectivo, N=107) realçam que leiomiomas com diâmetro superior a 4cm diminuem significativamente as suas dimensões entre as 20-30 semanas de gestação<sup>17</sup>.

**Localização no útero e na parede uterina.** No estudo de *Laughlin et al* (estudo de coorte, N=171) foi avaliada por ecografia a dimensão e a localização do leiomioma na parede e corpo uterinos durante a gravidez e no pós-parto, tendo-se observado uma redução mais evidente nos submucosos. Foi notada uma diminuição do diâmetro de 1,8cm nos leiomiomas submucosos, de 0,6cm nos subserosos, de 0,5cm nos pediculados e de 0,2cm nos intramurais. Esta diminuição também se revelou mais acentuada nos leiomiomas localizados no segmento inferior do útero (1,4cm) relativamente aos situados no corpo (0,5cm) e fundo (0,4cm) uterinos, não existindo relação com a posição direita ou esquerda<sup>19</sup>.

A proporção de leiomiomas, que diminuíram de ta-

**QUADRO I. COMPORTAMENTO DOS LEIOMIOMAS DURANTE A GRAVIDEZ E NO PÓSPARTO**

	Autores, ano	Tipo de estudo (Número de doentes)	Varição de tamanho/% de casos	Varição de volume
1.º Trimestre	<i>Benaglia et al</i> , 2014 <sup>13</sup>	Estudo de coorte prospetivo (50)	Aumentou/-	Aumento >50%
2.º Trimestre	<i>De Vivo et al</i> 2011 <sup>16</sup>	Estudo observacional, longitudinal e prospetivo (1.492)	-	Aumento 71,4%
	<i>Hammoud et al</i> 2006 <sup>17</sup>	Estudo observacional retrospectivo (107)	Diminuiu/55,1%	Diminuição 35% ± 4%
3.º Trimestre	<i>Vitale et al</i> 2015 <sup>18</sup>	Revisão sistemática	Diminuiu/-	-
	<i>De Vivo et al</i> 2011 <sup>16</sup>	Estudo observacional, longitudinal e prospetivo (1.492)	Aumentou/66,6%	-
	<i>Hammoud et al</i> 2006 <sup>17</sup>	Estudo observacional retrospectivo (107)	Diminuiu/75%	Diminuição 30% ± 3%
Pós-parto	<i>Laughlin et al</i> 2010 <sup>19</sup>	Estudo de coorte (171)	Diminuiu/79% Regressão/36%	-
	<i>Mu et al</i> 2011 <sup>20</sup>	Estudo retrospectivo (50)	Ausência de alterações/54%	-

manho ou desapareceram após a gestação, foi também avaliada no estudo de *Laughlin et al* (estudo de coorte, N=171): 36% deixaram de ser detetados no pós-parto e 79% dos restantes tumores diminuíram de tamanho (mais evidente nos submucosas)<sup>19</sup>. Por outro lado, no estudo de *Mu et al* (estudo retrospectivo, N=50) 54% dos leiomiomas não sofreram alterações significativas. Esta observação veio reforçar os resultados duma série de três estudos prospetivos (N=113; N=36; N=29), onde não se detetou diferenças estatisticamente significativas no tamanho em 49-60% dos casos<sup>11,20</sup>.

Os resultados dos diferentes estudos são contraditórios e demonstram a grande heterogeneidade do comportamento dos leiomiomas ao longo de toda a gravidez, não sendo possível estabelecer um padrão de comportamento a partir da dimensão, tipo de leiomioma, localização no útero ou na parede uterina.

## APRESENTAÇÃO CLÍNICA

A leiomiomatose é, na maioria dos casos, assintomática. Quando existe, a sintomatologia depende do tamanho, número e localização dos leiomiomas<sup>4</sup>.

### Queixas álgicas

#### DOR ABDOMINAL/PÉLVICA

A dor abdominopélvica é a queixa mais comum na gestação, afetando 89% das grávidas no primeiro trimestre<sup>21</sup>. Requer hospitalização, fundamentalmente para analgesia, em 5-15% das mulheres, estando frequentemente associada ao crescimento do leiomioma<sup>11,22</sup>. A dor/desconforto pode ter origem na compressão de estruturas/orgãos adjacentes, torsão do leiomioma, aumento rápido do leiomioma por crescimento ou degenerescência, estas últimas raras, mas onde a dor é mais intensa<sup>23</sup>. Os leiomiomas de localização posterior com diâmetro superior a 3cm podem provocar uma dor mais intensa do que os de localização anterior<sup>24</sup>. O tamanho aumentado não implica necessariamente maior intensidade da dor e hemorragia. Leiomiomas pequenos e múltiplos podem provocar os mesmos sintomas com igual intensidade<sup>21</sup>.

### Queixas hemorrágicas

#### METRRORRAGIA

Num estudo de coorte prospetivo (N = 4.509) foi observada metrorragia em 41% das grávidas com LU, no primeiro trimestre<sup>21</sup>. Em 60 % destes casos, a metrorragia é devida à proximidade do leiomioma ao local de im-

plantação da placenta<sup>25</sup>. Relativamente aos outros trimestres, a metrorragia não foi documentada na literatura.

### HEMOPERITONEU

É uma complicação aguda rara reportada na literatura em cerca de 100 casos de grávidas com LU. A etiologia pode ser diversa: congestão venosa (com conseqüente rotura venosa),<sup>26</sup> degeneração ou torsão do leiomioma (espontânea ou secundária a traumatismo pélvico).<sup>26</sup>

### Queixas de órgãos adjacentes

Devido à baixa incidência de sintomatologia referida a órgãos adjacentes ao trato genital superior por compressão, apenas se encontram descritos na literatura casos esporádicos.

### TRATO URINÁRIO

Leiomiomas localizados anteriormente são responsáveis por sintomas urinários<sup>27</sup>: polaquiúria, incontinência urinária, dificuldade na micção e, mais raramente, hidronefrose, oligoanúria e insuficiência renal<sup>28,29</sup>.

### TRATO DIGESTIVO BAIXO

Os sintomas do trato digestivo baixo estão relacionados com leiomiomas de localização posterior. Leiomiomas volumosos ao exercerem pressão posterior podem causar obstipação e tenesmo<sup>27,28</sup>.

## COMPLICAÇÕES DOS LEIOMIOMAS NA GRAVIDEZ

Apesar do efeito dos leiomiomas na gravidez ainda não estar bem esclarecido, uma parte considerável dos sintomas e complicações têm sido atribuídos à localização, tamanho, número de leiomiomas e sua relação com a placenta.

### Complicações relacionadas com o leiomioma

#### NECROSE

A necrose do leiomioma pode ser despoletada por degenerescência cística ou torsão<sup>30</sup>.

#### Torsão

Durante a gestação, apesar de raro, é possível a ocorrência da torsão do leiomioma. A incidência desta complicação é desconhecida, mas já foram descritos cerca de 10 casos<sup>31-33</sup>. A torsão ocorre em leiomiomas subserosos pediculados, e o risco é mais elevado para leiomiomas com aumento dimensional durante a gravi-

dez<sup>23,31</sup>. É uma situação, que pode provocar isquemia e necrose do tumor e levar a um quadro algico intenso, inclusive de abdómen agudo, requerendo uma intervenção cirúrgica urgente<sup>23,31,34</sup>.

### Degenerescência cística

A degenerescência cística é a complicação mais frequente na gravidez<sup>20</sup>. Caracteriza-se por elevação dos marcadores inflamatórios e, clinicamente, por dor

**QUADRO II. COMPLICAÇÕES OBSTÉTRICAS DA LU NA GRAVIDEZ**

	Autores, ano	Tipo de estudo (Número de doentes)	% de casos	Tipo de leiomioma mais frequente
Infertilidade	Klatsky <i>et al</i> , 2008 <sup>5</sup>	Revisão sistemática	–	Submucosos e intramurais
Abortamentos de repetição	Benson <i>et al</i> 2001 <sup>46</sup>	Estudo caso-controlo (858)	14%	Mútiplos*
Restrição crescimento fetal	Stout <i>et al</i> , 2010 <sup>8</sup>	Estudo de coorte retrospectivo (64.047)	3,9%	–
Parto pré-termo	Stout <i>et al</i> , 2010 <sup>8</sup>	Estudo de coorte retrospectivo (72.373)	3,9% (<34S) 15,1% (<37S)	–
	Ciavattini <i>et al</i> , 2015 <sup>47</sup>	Estudo de coorte retrospectivo (219)	29,4% (mútiplos)* 16,7% (grandes dimensões)**	Mútiplos, de grandes dimensões
	Qidwai <i>et al</i> , 2006 <sup>48</sup>	Estudo retrospectivo (5.104)	Ausência de alterações	–
Distocia do trabalho de parto	Coronado <i>et al</i> , 2000 <sup>49</sup>	Estudo caso-controlo retrospectivo (2.065)	4,12%	–
Placenta prévia	Lee <i>et al</i> , 2010 <sup>25</sup>	Revisão sistemática	1,4%	–
	Klatsky <i>et al</i> , 2008 <sup>5</sup>	Revisão sistemática	1,4%	–
	Stout <i>et al</i> , 2010 <sup>8</sup>	Estudo de coorte retrospectivo (72.373)	1,4%	–
	Vergani <i>et al</i> , 2007 <sup>54</sup>	Estudo de coorte retrospectivo (251)	2,4%	Intramurais, retroplacentários
	Qidwai <i>et al</i> , 2006 <sup>48</sup>	Estudo retrospectivo (15.104)	3,5%	–
	Navid <i>et al</i> , 2012 <sup>50</sup>	Estudo de coorte prospetivo (10.842)	2,5%	–
Retenção de dequite	Lee <i>et al</i> , 2010 <sup>25</sup>	Revisão sistemática	1,4%	–
	Klatsky <i>et al</i> , 2008 <sup>5</sup>	Revisão sistemática	1,4%	–
	Vergani <i>et al</i> , 2007 <sup>54</sup>	Estudo de coorte retrospectivo (251)	2,4%	–
	Navid <i>et al</i> , 2012 <sup>50</sup>	Estudo de coorte prospetivo/10.842	1,25%	–
DPPNI	Lee <i>et al</i> , 2010 <sup>25</sup>	Revisão sistemática	3,0%	–
	Stout <i>et al</i> , 2010 <sup>8</sup>	Estudo de coorte retrospectivo/72.373	1,4%	–
	Vergani <i>et al</i> , 2007 <sup>54</sup>	Estudo de coorte retrospectivo /251	0%	–
	Qidwai <i>et al</i> , 2006 <sup>48</sup>	Estudo retrospectivo/15.104	0%	–
	Navid <i>et al</i> , 2012 <sup>50</sup>	Estudo de coorte prospetivo/10.842	7,5%	–
Acretismo placentar	Pron <i>et al</i> , 2005 <sup>55</sup>	Estudo de coorte/555	1 caso	–
Placenta membranácea	Pron <i>et al</i> , 2005 <sup>55</sup>	Estudo de coorte/555	1 caso	–
Hemorragia Pós parto	Vitale <i>et al</i> , 2013 <sup>44</sup>	Revisão sistemática	–	Intramurais, retroplacentários

Legenda: \*dois ou mais leiomiomas; \*\*leiomiomas com diâmetro  $\geq 5$ cm; S: semanas; DPPNI: descolamento prematuro de placenta normalmente inserida

abdominal de início agudo, estado subfebril, náuseas e vômitos. A dor tem origem no rápido crescimento tumoral não acompanhado por aumento da sua vascularização, o que leva a hipoperfusão do leiomioma, isquemia, necrose e libertação de prostaglandinas. A ecografia revela áreas císticas ou um padrão ecogênico heterogêneo<sup>35,36</sup>.

Mu *et al* (estudo observacional retrospectivo, N=9259) verificaram uma prevalência de 6%. Nenhum dos casos teve implicações clínicas adversas importantes e os sintomas foram tratados de forma conservadora<sup>20</sup>.

### ENCARCERAMENTO UTERINO

Os leiomiomas podem também levar a encarceramento uterino na cavidade pélvica e provocar hidronefrose (por compressão dos uréteres) e retenção urinária (por compressão da uretra).

Verifica-se essencialmente nas mulheres com o útero em retroversão (11% das gravidezes), sendo que apenas 1,4% destes casos culmina em retenção urinária aguda<sup>37,38</sup>.

### Complicações obstétricas

#### INFERTILIDADE/ABORTAMENTOS DE REPETIÇÃO

Os leiomiomas submucosos e intramurais podem ter impacto adverso na fertilidade, ao contrário dos subserosos<sup>5,12,39-42</sup>. Mais concretamente, o tipo submucoso altera o peristaltismo do útero e provoca movimentos focais do miométrio, o que poderá alterar a contratilidade uterina com subsequente infertilidade ou abortamento<sup>43</sup>. Vitale *et al* refere na sua revisão, que o abortamento espontâneo ocorre essencialmente devido a leiomiomas submucosos e intramurais no corpo uterino<sup>44</sup>.

Está descrito que as mulheres com leiomiomas no corpo uterino apresentam maior propensão para um abortamento espontâneo precoce<sup>25</sup>. Contudo, a associação entre os leiomiomas e aborto recorrente ainda não está bem fundamentada. A revisão sistemática de Russo *et al* refere que a prevalência de leiomiomas é de 4,08% e 5,91% em mulheres com pelo menos dois e 3 abortamentos, respetivamente<sup>45</sup>. Benson *et al* (estudo caso-controlo prospetivo, N=858) mostrou com significado estatístico, que as mulheres com leiomiomas têm aproximadamente o dobro do risco de abortamento espontâneo comparativamente às grávidas sem LU (14% *versus* 7,6%;  $p < 0,05$ ) e que o risco é maior nas que apresentam múltiplos leiomiomas (dois ou mais) do que nas que têm apenas um (23,6% *versus*

8,0%;  $p < 0,05$ ), não estando relacionado com o tamanho ou local do mesmo<sup>46</sup>.

### PARTO PRÉ-TERMO (PPT)

Os leiomiomas estão também associados a um risco de PPT de 3,9% e 15,1% antes das 34 e 37 semanas, respetivamente<sup>8</sup>. Ciavattini *et al* (estudo de coorte retrospectivo, N=219) estudaram as complicações obstétricas em leiomiomas múltiplos (dois ou mais) ou de grandes dimensões (diâmetro  $\geq 5$ cm). Mulheres com múltiplos leiomiomas apresentam um maior risco de PPT (29,4% *versus* 5%,  $p < 0,001$ ), cesariana (73,5% *versus* 37%,  $p < 0,001$ ) e apresentação fetal anómala (11,8% *versus* 2,7%,  $p = 0,04$ ) do que aquelas que não têm esta patologia<sup>47</sup>. Os autores referem ainda que, quando são de grandes dimensões, existe um maior risco de PPT (16,7% *versus* 5%,  $p = 0,01$ ) e de rotura prematura de membranas (10,4% *versus* 0,5%,  $p < 0,001$ )<sup>47</sup>. A localização retroplacentária pode também contribuir para PPT<sup>46</sup>.

Contudo, Qidwai *et al* (estudo de coorte retrospectivo, N=15.104) não encontraram nenhuma destas associações<sup>22,48</sup>.

### DISTOCIA DE TRABALHO DE PARTO – TRABALHO DE PARTO ESTACIONÁRIO

A distocia de trabalho de parto foi descrita em 4,12-7,5% dos casos de LU na gravidez<sup>25,49</sup>.

A distocia dinâmica e apresentação fetal anómala parecem ser as principais causas da elevada taxa de cesariana nestas doentes e poderá ser atribuída à dissincronia da contratilidade uterina ou mesmo atonia uterina (mais relacionado com os leiomiomas intramurais)<sup>44,50</sup>. Acredita-se que a localização e a dimensão do leiomioma associados à posição do feto e da placenta possa influenciar a vascularização e contratilidade uterina<sup>18,51</sup>. Stout *et al* (estudo de coorte retrospectivo, N=72373) observou que a presença de leiomiomas se associa a risco de cesariana (33%) e de apresentação fetal anómala (5,3%)<sup>8</sup>. O estudo de Benson *et al* (estudo caso-controlo, N=858) veio reforçar que as mulheres sem leiomiomas apresentam significativamente uma taxa de cesariana inferior às portadoras desta patologia (28% *versus* 38%,  $p < 0,05$ )<sup>46</sup>.

Os leiomiomas cervicais são raros (<1%) e associam-se a apresentação fetal anómala em 25% dos casos, podendo ser responsáveis por obstrução do canal de parto com subsequente distocia mecânica<sup>10,52</sup>. Para além dos leiomiomas cervicais, existe um outro subtipo raro destes tumores, que ocupam a parede anterior

da vagina – leiomioma vaginal – e que se associa também a distocia mecânica por obstrução do canal do parto<sup>53</sup>. *Ciavattini et al* (estudo de coorte retrospectivo, N=219) concluíram que leiomiomas múltiplos (dois ou mais) também contribuem para o aumento da taxa de cesariana, devido ao aumento do número de casos de apresentação fetal anômala e à distocia mecânica e dinâmica, no trabalho de parto<sup>47</sup>. Este estudo contrariou as conclusões de *Lam et al* (estudo observacional retrospectivo, N = 179), que não verificaram um risco aumentado de cesariana nas doentes com leiomiomas múltiplos (dois ou mais) ou de grandes dimensões (diâmetro >7cm)<sup>22</sup>.

### ANOMALIAS DE PLACENTAÇÃO

Os leiomiomas já foram associados a placenta prévia (1.4-3.5%), descolamento de placenta (0-7.5%) e a retenção de dequite (1.25-2.4%)<sup>5,8,25,48,50,54</sup>. Pensa-se que os submucosos sejam aqueles que têm maior impacto nas anomalias de placentação<sup>5</sup>. O descolamento de placenta poderá relacionar-se com a localização do leiomioma, apresentando neste contexto os retroplacentários maior risco<sup>25,46,49</sup>.

O estudo de *Vergani et al* (estudo de coorte retrospectivo, N=608) identificou leiomiomas retroplacentários em 6% das grávidas<sup>54</sup>.

Relativamente ao acretismo placentar e placenta membranácea, foram observados um caso de cada num estudo de coorte de 555 grávidas com LU<sup>55</sup>.

### RESTRICÇÃO DE CRESCIMENTO FETAL (RCF)

Não é consensual que a RCF se associe a LU, visto que vários estudos não encontraram uma relação significativa entre a presença de leiomiomas na gravidez e o crescimento fetal e peso ao nascimento<sup>20,22</sup>. Todavia, um estudo de coorte retrospectivo (N=64.047) documentou um risco superior de morte fetal com RCF (3,9%) em grávidas com leiomiomas (*versus* 1,5% em grávidas sem LU)<sup>8</sup>.

### HEMORRAGIA PÓS-ARTO (HPP)

A HPP tem sido documentada em diversos estudos, sendo considerada a complicação associada a leiomiomas mais frequente após o parto<sup>5,46,48,52,54,56</sup>. A sua principal causa é a atonia uterina, mas também pode ocorrer devido à localização próxima entre um leiomioma de grandes dimensões e a placenta<sup>5,48,54</sup>. Leiomiomas intramurais e retroplacentários apresentam maior incidência de HPP, sendo no caso dos primeiros devido à atonia uterina<sup>44,46</sup>. Os leiomiomas submucosos pedi-

culados e os leiomiomas cervicais de grandes dimensões (diâmetro >10cm), por outro lado, apresentam também um maior risco de HPP<sup>52,56</sup>.

### OUTRAS COMPLICAÇÕES

Nos casos de leiomiomas de grandes dimensões ocupando a cavidade uterina, há risco de síndrome de compressão fetal com desenvolvimento de deformidades<sup>57</sup>.

Outras raras complicações descritas: estados de hipercalemia, fenómenos tromboembólicos e encarceramento de leiomiomas em hérnias da parede abdominal anterior<sup>26,58,59</sup>.

### CONCLUSÃO

A prevalência da LU na gravidez é de 3,2-10,7%, localizando-se mais frequentemente no corpo (50%) e fundo (35%) uterinos, sendo os mais comuns os subserosos (42%) e intramurais (35%). As queixas mais frequentes são a dor abdominopélvica (89%) seguida de metrorragia (41%).

Exceto no que diz respeito à diminuição de leiomiomas, que é mais frequente nos submucosos e do segmento inferior, a previsão do comportamento da LU na grávida não é possível, pois os resultados dos estudos são muito heterogêneos, impossibilitando estabelecer um padrão baseado na dimensão, localização ou trimestre de gravidez.

No que concerne as complicações, estas podem ser divididas em complicações do leiomioma propriamente dito e desfechos adversos obstétricos decorrentes dos leiomiomas. Relativamente às primeiras, as mais frequentes são: necrose por torsão do leiomioma (que ocorre nos leiomiomas subserosos pediculados) ou degenerescência do leiomioma (6% dos casos). Quanto ao impacto obstétrico adverso, está reportado uma duplicação do risco de abortamentos de repetição (sobretudo nos leiomiomas submucosos e intramurais) comparativamente às grávidas sem LU (14% *versus* 7,6%;  $p<0,05$ ). Múltiplos leiomiomas associam-se a um maior risco de abortamento relativamente a leiomiomas únicos (23,6% *versus* 8,0%;  $p<0,05$ ).

Embora não consensual, existem autores, que descrevem incremento do risco de: PPT (3,9-15,1%), rotura prematura de membranas (10,4%) e apresentação fetal anômala (5,3%). Também se associam a aumento da distocia quer dinâmica (sobretudo nos intramurais e múltiplos) quer mecânica (obstrução do

canal do parto). As grávidas sem LU apresentam uma taxa de cesariana inferior às portadoras desta patologia (28% versus 38%,  $p < 0,05$ ). A LU (sobretudo os submucosos) associa-se a placenta prévia (1.4-3.5%), descolamento de placenta (0-7,5%) e a retenção de dequite (1.25-2.4%). A hemorragia pós-parto, por atonia, é a complicação mais frequente após o parto, ocorrendo mais frequentemente em leiomiomas intramurais e retroplacentários.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Wallach EE, Vlahos NF. Uterine myomas: an overview of development, clinical features, and management. *Obstet Gynecol.* 2004;104(2):393-406.
- Laughlin SK, Baird DD, Savitz DA, Herring AH, Hartmann KE. Prevalence of uterine leiomyomas in the first trimester of pregnancy: an ultrasound-screening study. *Obstet Gynecol.* 2009;113(3):630-635.
- Stang J, Huffman LG. Position of the Academy of Nutrition and Dietetics: Obesity, Reproduction, and Pregnancy Outcomes. *J Acad Nutr Diet.* 2016;116(4):677-691.
- Singh SS, Belland L. Contemporary management of uterine fibroids: focus on emerging medical treatments. *Curr Med Res Opin.* 2015;31(1):1-12.
- Klatsky PC, Tran ND, Caughey AB, Fujimoto VY. Fibroids and reproductive outcomes: a systematic literature review from conception to delivery. *Am J Obstet Gynecol.* 2008;198(4):357-366.
- Perez-Lopez FR, Ornat L, Ceausu I, Depypere H, Erel CT, Lambrinouadaki I, Schenck-Gustafsson K, Simoncini T, Tremollieres F, Rees M, Emas. EMAS position statement: management of uterine fibroids. *Maturitas.* 2014;79(1):106-116.
- Perez-Lopez FR. Ulipristal acetate in the management of symptomatic uterine fibroids: facts and pending issues. *Climacteric.* 2015;18(2):177-181.
- Stout MJ, Odibo AO, Graseck AS, Macones GA, Crane JP, Cahill AG. Leiomyomas at routine second-trimester ultrasound examination and adverse obstetric outcomes. *Obstet Gynecol.* 2010;116(5):1056-1063.
- Zimmermann A, Bernuit D, Gerlinger C, Schaefer M, Gepert K. Prevalence, symptoms and management of uterine fibroids: an international internet-based survey of 21,746 women. *BMC Womens Health.* 2012;12:6.
- Straub HL, Chohan L, Kilpatrick CC. Cervical and prolapsed submucosal leiomyomas complicating pregnancy. *Obstet Gynecol Surv.* 2010;65(9):583-590.
- Ouyang DW, Economy KE, Norwitz ER. Obstetric complications of fibroids. *Obstet Gynecol Clin North Am.* 2006;33(1):153-169.
- Khaund A, Lumsden MA. Impact of fibroids on reproductive function. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol.* 2008;22(4):749-760.
- Yin P, Lin Z, Cheng YH, Marsh EE, Utsunomiya H, Ishikawa H, Xue Q, Reierstad S, Innes J, Thung S, Kim JJ, Xu E, Bulun SE. Progesterone receptor regulates Bcl-2 gene expression through direct binding to its promoter region in uterine leiomyoma cells. *J Clin Endocrinol Metab.* 2007;92(11):4459-4466.
- Benaglia L, Cardellicchio L, Filippi F, Paffoni A, Vercellini P, Somigliana E, Fedele L. The rapid growth of fibroids during early pregnancy. *PLoS One.* 2014;9(1):e85933.
- Ciavattini A, Delli Carpini G, Clemente N, Moriconi L, Gentili C, Di Giuseppe J. Growth trend of small uterine fibroids and human chorionic gonadotropin serum levels in early pregnancy: an observational study. *Fertil Steril.* 2016;105(5):1255-1260.
- De Vivo A, Mancuso A, Giacobbe A, Savasta LM, De Dominicis R, Dugo N, Dugo C, Vaiarelli A. Uterine myomas during pregnancy: a longitudinal sonographic study. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2011;37(3):361-365.
- Hammoud AO, Asaad R, Berman J, Treadwell MC, Blackwell S, Diamond MP. Volume change of uterine myomas during pregnancy: do myomas really grow? *J Minim Invasive Gynecol.* 2006;13(5):386-390.
- Vitale SG, Padula F, Gulino FA. Management of uterine fibroids in pregnancy: recent trends. *Curr Opin Obstet Gynecol.* 2015;27(6):432-437.
- Laughlin SK, Herring AH, Savitz DA, Olshan AF, Fielding JR, Hartmann KE, Baird DD. Pregnancy-related fibroid reduction. *Fertil Steril.* 2010;94(6):2421-2423.
- Mu YL, Wang S, Hao J, Shi M, Yelian FD, Wang XT. Successful pregnancies with uterine leiomyomas and myomectomy at the time of caesarean section. *Postgrad Med J.* 2011;87(1031):601-604.
- Michels KA, Hartmann KE, Archer KR, Ye F, Edwards DR. The Relationship between Total Fibroid Burden and First Trimester Bleeding and Pain. *Paediatr Perinat Epidemiol.* 2016;30(2):115-123.
- Lam SJ, Best S, Kumar S. The impact of fibroid characteristics on pregnancy outcome. *Am J Obstet Gynecol.* 2014;211(4):395 e391-395.
- Currie A, Bradley E, McEwen M, Al-Shabibi N, Willson PD. Laparoscopic approach to fibroid torsion presenting as an acute abdomen in pregnancy. *JSLs.* 2013;17(4):665-667.
- Deveer M, Deveer R, Engin-Ustun Y, Sarikaya E, Akbaba E, Senturk B, Danisman N. Comparison of pregnancy outcomes in different localizations of uterine fibroids. *Clin Exp Obstet Gynecol.* 2012;39(4):516-518.
- Lee HJ, Norwitz ER, Shaw J. Contemporary management of fibroids in pregnancy. *Rev Obstet Gynecol.* 2010;3(1):20-27.
- Gupta S, Manyonda IT. Acute complications of fibroids. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol.* 2009;23(5):609-617.
- Stewart EA. Uterine fibroids. *Lancet.* 2001;357(9252):293-298.
- Bukulmez O, Doody KJ. Clinical features of myomas. *Obstet Gynecol Clin North Am.* 2006;33(1):69-84.
- Bansal T, Mehrotra P, Jayasena D, Okolo S, Yoong W, Govind A. Obstructive nephropathy and chronic kidney disease secondary to uterine leiomyomas. *Arch Gynecol Obstet.* 2009;279(6):785-788.
- Ezzedine D, Norwitz ER. Are Women With Uterine Fibroids at Increased Risk for Adverse Pregnancy Outcome? *Clin Obstet Gynecol.* 2016;59(1):119-127.
- Tsai YJ, Yeat SK, Jeng CJ, Chen SC. Torsion of a uterine leiomyoma. *Taiwan J Obstet Gynecol.* 2006;45(4):333-335.
- Santak G, Glavic Z, Begic L, Simlesa D, Zukanovic G. Acute abdomen caused by huge pedunculated uterine leiomyoma in

torsion. *ANZ J Surg.* 2013;83(1-2):96-97.

33. Guglielmo N, Malgras B, Place V, Guerrache Y, Pautrat K, Pocard M, Soyer P. Small bowel volvulus due to torsion of pedunculated uterine leiomyoma: CT findings. *Clin Imaging.* 2017;41:11-13.

34. Cirilli AR, Cipot SJ. Emergency evaluation and management of vaginal bleeding in the nonpregnant patient. *Emerg Med Clin North Am.* 2012;30(4):991-1006.

35. De Carolis S, Fatigante G, Ferrazzani S, Trivellini C, De Santis L, Mancuso S, Caruso A. Uterine myomectomy in pregnant women. *Fetal Diagn Ther.* 2001;16(2):116-119.

36. Parker WH. Etiology, symptomatology, and diagnosis of uterine myomas. *Fertil Steril.* 2007;87(4):725-736.

37. Love JN, Howell JM. Urinary retention resulting from incarceration of a retroverted, gravid uterus. *J Emerg Med.* 2000;19(4):351-354.

38. Chauleur C, Vulliez L, Seffert P. Acute urine retention in early pregnancy resulting from fibroid incarceration: proposition for management. *Fertil Steril.* 2008;90(4):1198 e1197-1110.

39. Bajekal N, Li TC. Fibroids, infertility and pregnancy wastage. *Hum Reprod Update.* 2000;6(6):614-620.

40. Casini ML, Rossi F, Agostini R, Unfer V. Effects of the position of fibroids on fertility. *Gynecol Endocrinol.* 2006;22(2):106-109.

41. Pritts EA, Parker WH, Olive DL. Fibroids and infertility: an updated systematic review of the evidence. *Fertil Steril.* 2009;91(4):1215-1223.

42. Olive DL, Pritts EA. Fibroids and reproduction. *Semin Reprod Med.* 2010;28(3):218-227.

43. Nishino M, Togashi K, Nakai A, Hayakawa K, Kanao S, Iwasaku K, Fujii S. Uterine contractions evaluated on cine MR imaging in patients with uterine leiomyomas. *Eur J Radiol.* 2005;53(1):142-146.

44. Vitale SG, Tropea A, Rossetti D, Carnelli M, Cianci A. Management of uterine leiomyomas in pregnancy: review of literature. *Updates Surg.* 2013;65(3):179-182.

45. Russo M, Suen M, Bedaiwy M, Chen I. Prevalence of Uterine Myomas Among Women with 2 or More Recurrent Pregnancy Losses: A Systematic Review. *J Minim Invasive Gynecol.* 2016;23(5):702-706.

46. Benson CB, Chow JS, Chang-Lee W, Hill JA, 3rd, Doubilet PM. Outcome of pregnancies in women with uterine leiomyomas identified by sonography in the first trimester. *J Clin Ultrasound.* 2001;29(5):261-264.

47. Ciavattini A, Clemente N, Delli Carpini G, Di Giuseppe J, Giannubilo SR, Tranquilli AL. Number and size of uterine fibroids and obstetric outcomes. *J Matern Fetal Neonatal Med.*

2015;28(4):484-488.

48. Qidwai GI, Caughey AB, Jacoby AF. Obstetric outcomes in women with sonographically identified uterine leiomyomata. *Obstet Gynecol.* 2006;107(2 Pt 1):376-382.

49. Coronado GD, Marshall LM, Schwartz SM. Complications in pregnancy, labor, and delivery with uterine leiomyomas: a population-based study. *Obstet Gynecol.* 2000;95(5):764-769.

50. Navid S, Arshad S, Qurat ul A, Meo RA. Impact of leiomyoma in pregnancy. *J Ayub Med Coll Abbottabad.* 2012;24(1):90-92.

51. Michels KA, Velez Edwards DR, Baird DD, Savitz DA, Hartmann KE. Uterine leiomyomata and cesarean birth risk: a prospective cohort with standardized imaging. *Ann Epidemiol.* 2014;24(2):122-126.

52. Tian J, Hu W. Cervical leiomyomas in pregnancy: report of 17 cases. *Aust N Z J Obstet Gynaecol.* 2012;52(3):258-261.

53. Dane C, Rustemoglu Y, Kiray M, Ozkuvanci U, Tatar Z, Dane B. Vaginal leiomyoma in pregnancy presenting as a prolapsed vaginal mass. *Hong Kong Med J.* 2012;18(6):533-535.

54. Vergani P, Locatelli A, Ghidini A, Andreani M, Sala F, Pezzullo JC. Large uterine leiomyomata and risk of cesarean delivery. *Obstet Gynecol.* 2007;109(2 Pt 1):410-414.

55. Pron G, Mocarski E, Bennett J, Vilos G, Common A, Vanderburgh L, Ontario UFECG. Pregnancy after uterine artery embolization for leiomyomata: the Ontario multicenter trial. *Obstet Gynecol.* 2005;105(1):67-76.

56. Manopunya M, Tongprasert F, Sukpan K, Tongsong T. Intra-leiomyoma massive hemorrhage after delivery. *J Obstet Gynaecol Res.* 2013;39(1):355-358.

57. Chuang J, Tsai HW, Hwang JL. Fetal compression syndrome caused by myoma in pregnancy: a case report. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2001;80(5):472-473.

58. Wong C. A uterine fibroid presenting as an incarcerated umbilical hernia during pregnancy. *Hernia.* 2005;9(3):298-299.

59. Uludag M, Yetkin G, Demirel M, Citgez B, Isgor A. Incarceration of umbilical hernia during pregnancy due to a sessile fibroid. *Hernia.* 2006;10(4):357-359.

#### ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA

Andreia Maria da Silva  
Faculdade de Medicina da Universidade do Porto  
Porto, Portugal  
E-Mail: andreiams93@gmail.com

RECEBIDO EM: 22/03/2017

ACEITE PARA PUBLICAÇÃO: 30/05/2017