



# REVISTA BRASILEIRA DE REUMATOLOGIA

www.reumatologia.com.br



## Artigo original

# Desfechos da gestação em pacientes com dermatomiosite e polimiosite



Larissa Sayuri Missumi<sup>a</sup>, Fernando Henrique Carlos de Souza<sup>a</sup>,  
Joelma Queiroz Andrade<sup>a</sup> e Samuel Katsuyuki Shinjo<sup>b,\*</sup>

<sup>a</sup> Departamento de Reumatologia, Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil

<sup>b</sup> Departamento de Reumatologia, Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil

### INFORMAÇÕES SOBRE O ARTIGO

Histórico do artigo:

Recebido em 17 de maio de 2014

Aceito em 6 de outubro de 2014

On-line em 7 de novembro de 2014

Palavras-chave:

Dermatomiosite

Miopatias inflamatórias

Intercorrências obstétricas

Polimiosite

Gestação

### R E S U M O

**Introdução:** Há poucos estudos que descrevem a gravidez em pacientes com dermatomiosite/polimiosite. São, em grande parte, limitados a relatos de casos ou estudos com amostras pequenas.

**Objetivos:** Analisar a gestação em uma grande amostra de pacientes com dermatomiosite/polimiosite e os desfechos naquelas que engravidaram durante ou depois do início da doença.

**Métodos:** Foram analisados 98 pacientes do sexo feminino com miopatias inflamatórias idiopáticas (60 com dermatomiosite e 38 com polimiosite). Elas foram entrevistadas entre junho de 2011 e junho de 2012 para coletar seus antecedentes obstétricos e dados demográficos.

**Resultados:** Tinham antecedentes obstétricos 78 (79,6%) das 98 pacientes. Seis pacientes com polimiosite e nove com dermatomiosite engravidaram após o início da doença. O desfecho da gravidez nessas pacientes foi bom, exceto nos seguintes casos: um de reativação da doença, um de retardo do crescimento fetal, um de diabetes mellitus, um de hipertensão arterial, um de hipotireoidismo e dois de aborto (mesma paciente). Além disso, duas pacientes desenvolveram dermatomiosite durante a gravidez e quatro (duas polimiosite e duas dermatomiosite) durante o período pós-parto, com bom controle a seguir com glucocorticoides e terapia imunossupressora.

**Conclusões:** Os eventos obstétricos adversos estiveram relacionados com as intercorrências clínicas e a gravidez não parece levar especificamente a um pior prognóstico na doença (por exemplo: recidiva). Além disso, a dermatomiosite ou polimiosite de início durante a gestação ou no período pós-parto apresentou boa evolução depois do tratamento farmacológico.

© 2014 Elsevier Editora Ltda. Todos os direitos reservados.

\* Autor para correspondência.

E-mail: [samuel.shinjo@gmail.com](mailto:samuel.shinjo@gmail.com) (S.K. Shinjo).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.rbr.2014.10.001>

0482-5004/© 2014 Elsevier Editora Ltda. Todos os direitos reservados.

## Pregnancy outcomes in dermatomyositis and polymyositis patients

### A B S T R A C T

#### Keywords:

Dermatomyositis  
Inflammatory myopathies  
Obstetric intercurrents  
Polymyositis  
Pregnancy

**Background:** Currently, there are few studies that describe pregnancy in dermatomyositis/polymyositis patients, and they are largely limited to case reports or studies with few samples.

**Objectives:** Therefore, we describe the pregnancy in a large sample of patients with dermatomyositis/polymyositis and to analyze the outcomes in those who became pregnant during or after disease onset.

**Methods:** The present single-center study analyzed 98 female patients with idiopathic inflammatory myopathies (60 dermatomyositis and 38 polymyositis patients). They were interviewed to obtain obstetric antecedent and demographic data from June 2011 to June 2012.

**Results:** Seventy-eight (79.6%) of the 98 patients had obstetric histories. Six polymyositis and 9 dermatomyositis patients became pregnant after disease onset. The pregnancy outcomes in these cases were good, except in the following cases: 1 disease reactivation, 1 intrauterine growth retardation, 1 diabetes mellitus, 1 hypertension, 1 hypothyroidism, and 2 fetal losses (same patient). Moreover, 2 patients developed dermatomyositis during pregnancy and 4 (2 polymyositis and 2 dermatomyositis) during the postpartum period with good control after glucocorticoid and immunosuppressant therapy.

**Conclusions:** The adverse obstetric events were related to clinical intercurrents and the pregnancy does not seem to carry a worse prognosis specifically in disease (for example: disease relapsing). Moreover, dermatomyositis or polymyositis onset during pregnancy or the postpartum period had good outcome after drug therapy.

© 2014 Elsevier Editora Ltda. All rights reserved.

## Introdução

A dermatomiosite (DM) e a polimiosite (PM) são miopatias inflamatórias sistêmicas autoimunes caracterizadas por fraqueza simétrica na musculatura proximal de início subagudo. Além disso, as manifestações cutâneas, como eritema em heliótropo e pápulas de Gottron, estão presentes na DM. Ademais, as manifestações extramusculares, como as alterações articulares, cardiopulmonares e gastrointestinais, podem ser encontradas em ambas as doenças.<sup>1,2</sup> A incidência anual de DM/PM é 0,5 a 8,4 casos por milhão de habitantes e afeta duas vezes mais mulheres do que homens, sem predileção por etnia. A DM afeta tanto crianças quanto adultos, enquanto a PM surge depois da quarta década de vida e muito raramente na infância.<sup>3-5</sup>

Vários estudos feitos em todo o mundo têm avaliado a gravidez em doenças reumáticas sistêmicas. No lúpus eritematoso sistêmico, por exemplo, o risco de mortalidade materna é 20 vezes maior do que na gestante saudável. Essas mulheres também têm um alto risco de parto cesárea, parto prematuro, pré-eclâmpsia, eventos tromboembólicos e complicações infecciosas e hematológicas.<sup>6</sup> Na artrite reumatoide, vários estudos têm mostrado melhora dos sintomas durante a gravidez.<sup>7</sup> No entanto, especialmente na artrite reumatoide ativa, há um ligeiro aumento na taxa de crianças que nascem com baixo peso e idade gestacional reduzida.<sup>8</sup>

Existem poucos estudos que descrevem a gravidez em pacientes DM/PM. São, em grande parte, limitados a relatos de casos ou estudos com amostras pequenas.<sup>9-27</sup> Assim, pouco se sabe sobre os efeitos da gestação na DM/PM, se essas

pacientes têm mais dificuldade para engravidar ou se os desfechos da gravidez são prejudicados pela miosite. Neste estudo, avalia-se a gravidez em uma grande amostra de pacientes com DM/PM e descrevem-se os desfechos naquelas que engravidaram durante ou após o início da doença.

## Materiais e métodos

Este estudo de coorte retrospectiva foi feito em um único centro e incluiu 98 pacientes consecutivas com DM/PM ( $\geq 18$  anos), de junho de 2011 a junho de 2012. Todas atendiam a pelo menos quatro dos cinco itens dos critérios de Bohan e Peter<sup>28</sup> e eram regularmente acompanhadas na unidade de miopatia de nosso centro de atenção terciária, de 1993 a 2012. Pacientes com outras doenças autoimunes sistêmicas associadas não foram incluídas.

O estudo foi aprovado pelo comitê de ética local e todas as participantes assinaram um termo de consentimento informado.

Todas as voluntárias foram submetidas a uma entrevista padronizada e seus prontuários médicos foram extensamente revisados. Coletaram-se os dados a seguir: dados demográficos básicos, idade de início da doença, tratamento, quantidade de gestações antes e depois do início da doença, atividade da doença durante a gestação e desfecho da gravidez.

## Tratamento

Os pacientes foram inicialmente tratados com corticosteroides (prednisona por via oral, 1 mg/kg/dia), com posterior

redução gradual da dose de acordo com a estabilidade clínica e laboratorial. Em caso de doença grave (dispneia progressiva, disfagia, perda significativa da força muscular), foi feita pulsoterapia com metilprednisolona (1 g/dia por três dias consecutivos). Foram usados como monoterapia ou terapia combinada os seguintes agentes poupadores de corticosteroides: metotrexato (20 a 25 mg/semana), azatioprina (2 a 3 mg/kg/dia) ou ciclosporina (2 a 4 mg/kg/dia), difosfato de cloroquina (3 a 4 mg/kg/dia) e ciclofosfamida (0,5 a 1,0 g/m<sup>2</sup> de superfície corporal). A ciclofosfamida foi usada na presença de dispneia progressiva associada a alterações do parênquima pulmonar, confirmadas pela tomografia computadorizada (opacidade “em vidro fosco” na forma de colmeia de abelha).

### Análise estatística

Os dados são expressos com a média  $\pm$  desvio padrão (DP) para as variáveis contínuas ou com frequências e percentuais para as variáveis categóricas.

## Resultados

Foram encontrados antecedentes obstétricos em 78 (79,6%) das 98 mulheres com DM/PM (fig. 1). Dessas, 57 mulheres, que não foram descritas neste estudo, tiveram uma gestação antes do início da DM/PM.

Das demais pacientes, 15 engravidaram depois do diagnóstico da doença; duas mulheres desenvolveram DM/PM durante a gravidez e quatro no período pós-parto. No total, houve 50 gestações e 10 mulheres tiveram história de aborto espontâneo. Doze pacientes tiveram entre duas e sete gestações e uma a quatro gestações ocorreram antes do diagnóstico de DM/PM.

A idade média das gestantes com a doença estabelecida foi de  $30,6 \pm 3,7$  anos (variação de 22 a 37 anos), com uma duração média da doença de  $13,4 \pm 4,3$  anos. Houve nove casos de DM e seis de PM, em 21 gestações. Entre as complicações clínicas, houve dois abortos, um caso de retardo do crescimento fetal, um de diabetes gestacional descompensado, um de hipertensão arterial, um de hipotireoidismo descompensado

e um de trombofilia. Apenas um caso apresentou pioria no estado da doença; os corticosteroides foram reintroduzidos e foi alcançado um bom controle da doença. Quatro pacientes receberam corticosteroides durante a gestação, com um bom controle clínico e laboratorial da enfermidade (tabela 1).

Em dois casos, a doença (DM) se desenvolveu durante a gestação (tabela 2). Particularmente na paciente n° 16, os corticosteroides foram iniciados dois meses mais tarde, uma vez que as lesões cutâneas foram inicialmente atribuídas à reação alérgica e a fraqueza muscular progressiva não era tão evidente clinicamente.

Em quatro casos, a DM/PM foi diagnosticada no período pós-parto (tabela 3).

## Discussão

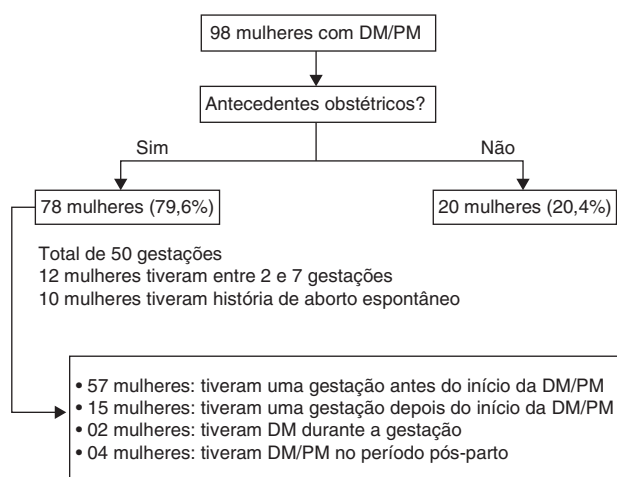
Neste estudo, avaliou-se a gestação em uma grande amostra de pacientes com DM/PM e os desfechos naquelas que engravidaram durante ou após o início da doença.

Existem várias pesquisas que analisam a gravidez em doenças reumáticas sistêmicas, mas não na DM/PM. Assim, este estudo somou-se aos poucos trabalhos disponíveis na literatura. Além disso, a vantagem deste estudo foi analisar os antecedentes obstétricos em uma grande amostra de pacientes com DM/PM.

Existem dois tipos de miosites relacionadas com a gestação: um que se manifesta durante a gravidez e outro, menos comum, que se desenvolve no período pós-parto. No presente estudo, não foi considerado o desfecho de gestações que ocorreram antes do diagnóstico de DM/PM.

A evolução e o comportamento da gestação nas miopatias inflamatórias ativas ou em remissão ainda é controverso na literatura. Há, por exemplo, uma descrição da gestação em pacientes com DM/PM em franca atividade. No entanto, com a introdução da terapia medicamentosa, a doença é controlada sem complicações depois do parto.<sup>9-13</sup> England et al.<sup>16</sup> relataram um caso sem complicações neonatais, mas que resultou em morte materna em razão de uma exacerbação aguda do diabetes. Silva et al.<sup>29</sup> relataram oito casos de desenvolvimento da doença no período pós-parto. Gutierrez et al.<sup>30</sup> observaram três pacientes com doença previamente inativa que tiveram uma exacerbação durante a gestação. Outros estudos têm relatado a doença após um parto ou aborto e sugerem que o feto atua como um corpo estranho e perpetua a atividade da doença somente durante a gestação.<sup>18-21</sup> Neste estudo, todas as pacientes tiveram doença estável e quatro usaram corticosteroides para controlar a miopatia durante a gestação. Em contraste, apenas um caso demonstrou reativação clínica e laboratorial da doença, que exigiu o uso de corticosteroides, mas com um posterior bom controle da atividade da doença. Do ponto de vista obstétrico, com exceção dos seis casos, gestações bem-sucedidas, sem complicações materno-fetais, foram a regra no período periparto.

Há poucos estudos que envolvem uma amostra grande o suficiente para possibilitar generalizações sobre a gestação em pacientes com DM/PM.<sup>9,29-32</sup> Com base nesses estudos, as principais complicações obstétricas descritas são o retardo do crescimento fetal, a prematuridade e a morte fetal.



**Figura 1 – Descrição dos pacientes com dermatomiosite e polimiosite.**

**Tabela 1 – Características gerais dos desfechos da gestação em pacientes com dermatomiosite e polimiosite**

Nº	Idade materna (anos)	G/P/A	Evento adverso materno	Doença	Duração da doença antes da gravidez (anos)	Estado da doença ao engravidar	Tratamento prévio	Tratamento atual (na gravidez)	Idade gestacional (semanas)	Peso do feto (g)	Evento adverso fetal
1	33	6/0/5	Trombofilia venosa	DM	12	Estável	MTX 25 mg/semana, AZA 3 mg/kg/dia, CD 4 mg/kg/dia	CD 4 mg/kg/dia	32s2d	2090	Saudável
1	35	7/1/5	Hipotireoidismo	DM	14	Estável	MTX 25 mg/semana, AZA 3 mg/kg/dia, CD 4 mg/kg/dia	CD 4 mg/kg/dia Pred 10 mg/dia	37s3d	2410	Saudável
2	30	2/1/0	Saudável	DM	6	Estável	AZA 3 mg/kg/dia, CD 4 mg/kg/dia	-			Saudável
2	35	3/2/0	Saudável	DM	11	Estável	AZA 3 mg/kg/dia, CD 4 mg/kg/dia	-			Saudável
3	28	1/0/0	Saudável	DM	9	Estável	MTX 25 mg/semana, AZA 3 mg/kg/dia, CD 4 mg/kg/dia	CD 4 mg/kg/dia			Saudável
4	24	3/2/0	Saudável	DM	6	Estável	AZA 3 mg/kg/dia	-			Saudável
5	22	1/0/0	Saudável	DM	18	Estável	AZA 3 mg/kg/dia, CD 4 mg/kg/dia	CD 4 mg/kg/dia		3410	Saudável
6	33	1/0/0	Saudável	PM	12	Estável	AZA 3 mg/kg/dia	Pred 20 mg/dia		3180	Saudável
7	29	1/0/0	Saudável	DM	5	Estável	CYC 0,5 a 1,0 g/m <sup>2</sup> SC	-		3420	Saudável
8	34	4/1/2	Saudável	PM	17	Estável	AZA 3 mg/kg/dia	Pred 30 mg/dia	39s1d	3090	Saudável
9	28	2/1/0	Saudável	PM	13	Estável	MTX 25 mg/semana, CD 4 mg/kg/dia	-			Saudável
9	30	3/2/0		PM	15	Estável	MTX 25 mg/semana, CD 4 mg/kg/dia	-			Saudável
9	37	4/3/0		PM	17	Estável	MTX 25 mg/semana, CD 4 mg/kg/dia	-		3390	Saudável
10	31	1/0/0		DM	13	Estável	MTX 25 mg/semana	-			Aborto
10	32	2/0/1		DM	14	Piora	MTX 25 mg/semana	Pred 1 mg/kg/dia			Aborto
10	34	3/0/2		DM	16	Estável	MTX 25 mg/semana	-	40w		RCF
11	33	2/1/0		PM	21	Estável	MTX 25 mg/semana	-		3600	Saudável
12	30	1/0/0		PM	19	Estável	MTX 25 mg/semana, AZA 3 mg/kg/dia	Pred 20 mg/dia			Saudável
13	29	3/2/0		PM	13	Estável	MTX 20 mg/semana	-		3200	Saudável
14	30	3/2/0		DM	17	Estável	AZA 3 mg/kg/dia	-			Saudável
15	26	2/1/0		DM	14	Estável	AZA 3 mg/kg/dia	-			Saudável

SC, superfície corporal; N° número de identificação da paciente; G, gestações; P, partos (nascimentos); A, aborto espontâneo; RCF, retardo do crescimento fetal.

Fármacos: AZA, azatioprina; CD, difosfato de cloroquina; CYC, ciclofosfamida; MTX, metotrexato; Pred, prednisolona.

**Tabela 2 – Descrição dos dois casos de dermatomiosite de início na gravidez**

Nº	Idade da mãe (anos)	G/P/A	Evento adverso materno	Doença	Características clínicas e laboratoriais	Tratamento	Idade gestacional (semanas)	Parto cesárea	Escore de Apgar	Peso do feto (g)	Evento adverso fetal
16	29	1/0/0	Diabetes Hipertensão arterial	DM	Fraqueza muscular simétrica progressiva, eritema em heliótropo, pápulas de Gottron, creatina quinase 494 UI/L, aldolase 173 UI/L, eletromiografia (miopatia proximal de membro)	Depois de 2 meses, foi iniciada Perde 1 mg/kg/dia, com bons resultados. Depois do parto, foram adicionados AZA e, posteriormente, MTX e CP, com um bom controle da doença	24s	37s	8/9/9	3210	Saudável
17	26	1/0/0	Hipotireoidismo	DM	Disfagia, fraqueza muscular progressiva simétrica, eritema em heliótropo, pápulas de Gottron, creatina quinase 22.858 UI/L, aldolase 159 UI/L, eletromiografia (miopatia proximal de membro)	Pred 1 mg/kg/dia. Depois do parto, foi introduzido MTX, com um bom controle da doença	25s	38s	9/10/10	3000	Saudável

Nº, número de identificação da paciente; G, gestações; P, partos (nascimentos); A, aborto espontâneo.

Fármacos: AZA, azatioprina; CP, ciclosporina; MTX, metotrexato; Pred, prednisolona.

**Tabela 3 – Quatro casos de dermatomiosite/polimiosite que foram diagnosticados no período pós-parto**

Nº	Idade da mãe (anos)	G/P/A	Evento adverso materno	Doença	Características clínicas e laboratoriais depois do parto	Tratamento	Parto cesárea	Escore de Apgar	Peso do feto (g)	Evento adverso fetal
18	35	3/0/0	-	PM	Dois meses depois do parto: fraqueza muscular simétrica progressiva, creatina quinase 2.300 UI/L, aldolase 29 UI/L, eletromiografia (miopatia proximal de membros), biópsia hepática consistente com uma miopatia inflamatória	Cinco meses depois do início dos sintomas, foram introduzidos Pred 1 mg/kg/dia, AZA e MTX	40s	9/10/10	3500	Saudável
19	32	3/0/2	Hipotireoidismo	PM	Três meses depois do parto: fraqueza muscular progressiva simétrica, creatina quinase 12.426 UI/L, aldolase 175 UI/L, eletromiografia (miopatia proximal de membros)	Iniciados imediatamente Pred 1 mg/kg/dia, MTX e AZA. Os sintomas melhoraram após 8 meses de tratamento farmacológico	36s	-	-	Morte fetal (maceração fetal intrauterina e hipóxia)
20	24	1/0/0		DM	Dois meses após o parto, fraqueza muscular progressiva simétrica, creatina quinase 4.100 UI/L, aldolase 45 UI/L, eletromiografia (miopatia proximal de membros), eritema em heliótropo, pápulas de Gottron	Iniciada imediatamente pulsoterapia com metilprednisolona (1 g/dia durante 3 dias consecutivos), seguido por Pred 1 mg/kg/dia, mais ciclofosfamida. Posteriormente, iniciado AZA e MTX, com bom controle da doença.	39s	9/10/10	3200	-
21	25	2/0/0		DM	Um mês depois do parto, fraqueza muscular progressiva simétrica, creatina quinase 22000 UI/L, aldolase 45 UI/L, eletromiografia (miopatia proximal de membros), eritema em heliótropo, pápulas de Gottron	Iniciado imediatamente Pred 1 mg/kg/dia, mais AZA, CP e MTX, com bom controle da doença.	39s	9/10/10	3300	-

Nº, número de identificação da paciente; G, gestações; P, partos (nascimentos); A, aborto espontâneo. Fármacos: AZA, azatioprina; CP, ciclosporina; CYC, ciclofosfamida; MTX, metotrexato; Pred, prednisolona.

No presente estudo, duas mulheres tiveram três gestações depois do início da doença. No primeiro caso, a paciente (DM) desenvolveu diabetes gestacional na terceira gravidez. No entanto, não houve reativação da doença durante o período periparto ou pós-parto. No segundo caso, uma paciente com DM teve dois abortos; durante sua segunda gestação, ela experimentou reativação da doença, como mencionado anteriormente. Na terceira gestação, ela teve retardo do crescimento fetal, mas com doença estável. Em geral, não houve complicações significativas na gestação em nossa amostra, provavelmente porque a maior parte das pacientes tinha doença estável.

No que diz respeito à fertilidade, tem sido sugerido que as taxas são significativamente diferentes antes e depois do início da DM/PM.<sup>9</sup> No entanto, a idade avançada ao surgimento e o uso de contraceptivos impedem uma avaliação precisa da influência da doença sobre a fertilidade. Diferentes períodos de seguimento, a falta de informações sobre o uso de contraceptivos e a escassez de casos também dificultam essa análise. Neste estudo, seis pacientes tiveram uma nova gravidez depois do início da DM/PM. Além disso, uma delas teve duas gestações depois do início da doença.

Nesta pesquisa, em quatro casos, o início da DM/PM ocorreu durante o período pós-parto. Em todos esses casos, houve um bom controle da doença após a introdução de corticosteroides e imunossuppressores. Kofteridis et al.<sup>14</sup> descreveram um início agudo de diabetes na gestação, que levou à rhabdomiólise e ao aborto. A doença autoimune pode ser induzida como resultado de alterações hormonais maternas, alteração na função imune durante a gestação ou em decorrência da exposição materna a antígenos fetais,<sup>33</sup> o que pode explicar o aparecimento da DM/PM no período pós-parto.

Este estudo tem algumas limitações, como sua metodologia de coorte retrospectiva. Além disso, abrange as características da população de estudo, que era de um centro de atenção terciária e, provavelmente, representa um espectro mais grave da doença; portanto, a frequência de gravidez e suas repercussões na DM/PM podem não ter sido bem estimadas.

## Conclusões

Os eventos obstétricos adversos estiveram relacionados com intercorrências clínicas e a gravidez não parece levar especificamente a um pior prognóstico na doença (por exemplo: recidiva da doença). Além disso, a dermatomiosite ou polimiosite iniciada durante a gestação ou no período pós-parto apresentou boa evolução depois do tratamento farmacológico.

## Conflitos de interesse

Os autores declaram não haver conflitos de interesse.

## Agradecimentos

SKS recebeu uma bolsa da Federico Foundation; LSM recebeu uma bolsa da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp), # 2011/15517-3.

## REFERÊNCIAS

1. Callen JP. Dermatomyositis. In: Callen JP, editor. *Dermatological signs of internal disease*. 2th ed. Saunders; 1995.
2. Fathi M, Lundberg IE. Interstitial lung disease in polymyositis and dermatomyositis. *Curr Opin Rheumatol*. 2005;17:701-6.
3. Drake LA, Dinehart SM, Farmer ER, Goltz RW, Graham GF, Hordinsky MK, et al. Guidelines of care for dermatomyositis. *Am Acad Dermatol*. 1996;34:824-9.
4. Feldman BM, Rider LG, Reed AM, Pacham LM. Juvenile dermatomyositis and other idiopathic inflammatory myopathies of childhood. *Lancet*. 2008;281:2201-2.
5. Greenberg SA. Inflammatory myopathies: evaluation and management. *Semin Neurol*. 2008;28:241-9.
6. Baer AN, Witter FR, Petri M. Lupus and pregnancy. *Obstetrical and gynecological survey*. *Obstet Gynecol Surv*. 2011;66:639-53.
7. Hazes JMW, Coulie PG, Geenen V, Vermeire S, Carbonnel F, Louis E, et al. Rheumatoid arthritis and pregnancy: evolution of disease activity and pathophysiological considerations for drug use. *Rheumatology*. 2011;50:1955-68.
8. Chakravarty EF. Rheumatoid arthritis and pregnancy: beyond smaller and preterm babies. *Arthritis Reum*. 2011;63:1469-71.
9. Ishii N, Ono H, Kawaguchi T, Nakajima H. Dermatomyositis and pregnancy. Case report and review of the literature. *Dermatologica*. 1991;183:146-9.
10. King CR, Chow S. Dermatomyositis and pregnancy. *Obstet Gynecol*. 1985;66:589-92.
11. Ohno T, Imai A, Tamaya T. Successful outcomes of pregnancy complicated with dermatomyositis. Case reports. *Gynecol Obstet Invest*. 1992;33:187-9.
12. Pinheiro Gda R, Goldenberg J, Atra E, Pereira RB, Camano L, Schmidt B. Juvenile dermatomyositis and pregnancy: report and literature review. *J Rheumatol*. 1992;19:1798-801.
13. Houck W, Melnyk C, Gast MJ. Polymyositis in pregnancy. A case report and literature review. *J Reprod Med*. 1987;32:208-10.
14. Kofteridis DP, Malliotakis PI, Sotsiou F, Vardakis NK, Vamvakas LN, Emmanouel DS. Acute onset of dermatomyositis presenting in pregnancy with rhabdomyolysis and fetal loss. *Scand J Rheumatol*. 1999;28:192-4.
15. Oros J, Gil B, Risco Cortes R, Torres V, Cervera Aguilar R, Ayala AR. Dermatomyositis and eclampsia. Analysis of a case and review of the literature. *Ginecol Obstet Mex*. 1994;62:103-6.
16. England MJ, Perlmann T, Veriava Y. Dermatomyositis in pregnancy. A case report. *J Reprod Med*. 1986;31:633-6.
17. Kanoh H, Izumi T, Seishima M, Nojiri M, Ichiki Y, Kitajima Y. A case of dermatomyositis that developed after delivery: the involvement of pregnancy in the induction of dermatomyositis. *Br J Dermatol*. 1999;141:897-900.
18. Bauer KA, Siegler M, Lindheimer MA. Polymyositis complicating pregnancy. *Arch Intern Med*. 1979;139:449.
19. Harris A, Webley M, Usherwood M, Burge S. Dermatomyositis presenting in pregnancy. *Br J Dermatol*. 1995;133:783-5.
20. Ditzian-Kadanoff R, Reinhard JD, Thomas C, Segal AS. Polymyositis with myoglobinuria in pregnancy: a report and review of the literature. *J Rheumatol*. 1988;15:513-4.
21. Tojyo K, Sekijima Y, Hattori T, Tsuyuzaki J, Nakamura A, Kita N, et al. A patient who developed dermatomyositis during the 1<sup>st</sup> trimester of gestation and improved after abortion. *Rinsho Shinkeigaku*. 2001;41:635-8.
22. Le Thi Huong D, Wechsler B, Combes R, Seebacher J, Cruveiller J, Caille B, et al. Twin pregnancy in polymyositis. *Ann Med Interne (Paris)*. 1986;139:286-7.
23. Katz AL. Another case of polymyositis in pregnancy. *Arch Intern Med*. 1980;140:1123.

24. Gatti CM, De Vito EL, Goldemberg DB. Polymyositis and pregnancy. *Medicina (B Aires)*. 1984;44:402-6.
25. Pasrija S, Rana R, Sardana K, Trivedi SS. A case of autoimmune myopathy in pregnancy. *Indian J Med Sci*. 2005;59:109-12.
26. Emy P, Lenormand V, Maitre F, Robillt P, Tescher M, Bentata J, et al. Polymyositis, dermatomyositis and pregnancy: high-risk pregnancy. A further case report and review of the literature. *J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris)*. 1986;15:785-90.
27. Papapetropoulos T, Kanellakopoulou N, Tsibri E, Paschalis C. Polymyositis and pregnancy: report of a case with three pregnancies. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 1998;64:406.
28. Bohan A, Peter JB. Polymyositis and dermatomyositis. Pt I *N Engl J Med*. 1975;292:344-407.
29. Silva CA, Sultan SM, Isenberg DA. Pregnancy outcome in adult-onset idiopathic inflammatory myopathy. *Rheumatology*. 2003;42:1168-72.
30. Gutiérrez G, Dagnino R, Mintz G. Polymyositis/dermatomyositis and pregnancy. *Arthritis Rheum*. 1984;27:291-4.
31. Juárez-Azpilcueta A, Pol-Kipes G, Olivo-Arroyo G, Ortiz-Pavón A, Coronel-Cruz F. Dermatomyositis and pregnancy. *Gac Med Mex*. 2003;139:509-11.
32. Glickman FS. Dermatomyositis associated with pregnancy. *U S Armed Forces Med J*. 1958;9:417-25.
33. Nelson JL. Pregnancy, immunology and autoimmune disease. *J Reprod Med*. 1998;43:335-40.