



Artigo Original

Alterações Cutâneas Associadas a Diabetes *Mellitus* numa Enfermaria de Medicina Interna



Maria José Guimarães ^{a,*}, Regina Caldas ^a, Filipa Almeida ^a, Ana Paula Vieira ^a, Sofia Caridade ^b, Celeste Brito ^a

^a Serviço de Dermatologia e Venereologia / Hospital de Braga, Braga, Portugal

^b Serviço de Medicina Interna / Hospital de Braga, Braga, Portugal

INFORMAÇÃO SOBRE O ARTIGO

Historial do artigo:

Received/ Recebido: 2020-05-10

Accepted/Aceite: 2024-08-07

Publicado / Published: 2024-09-13

© Autor (es) (ou seu (s) empregador (es)) e Revista SPEDM 2023. Reutilização permitida de acordo com CC BY-NC. Nenhuma reutilização comercial.

© Author(s) (or their employer(s)) and SPEDM Journal 2023. Re-use permitted under CC BY-NC. No commercial re-use.

Palavras-chave:

Diabetes *Mellitus*, Tipo 1/complicações;
Diabetes *Mellitus*, Tipo 2/complicações;
Doenças da Pele/etiologia.

Keywords:

Diabetes Mellitus, Type 1/complications;
Diabetes Mellitus, Type 2/complications;
Skin Diseases/etiology.

R E S U M O

Introdução: A diabetes *mellitus* é considerada a epidemia do mundo moderno e pode levar a complicações como neuropatia, nefropatia e retinopatia. Além destas, também a pele pode estar afetada. Embora frequentemente negligenciadas, as alterações cutâneas relacionadas com a diabetes podem afetar uma percentagem significativa de doentes. Este trabalho tem como objetivo determinar a prevalência de diferentes alterações cutâneas em doentes diabéticos hospitalizados.

Métodos: Foi realizado um estudo observacional analítico, transversal prospetivo conduzido numa enfermaria de Medicina Interna, em que foram incluídos indivíduos diabéticos, adultos, admitidos entre março e outubro de 2018.

Resultados: Foram estudados 125 doentes, 50,4% dos quais do sexo masculino, com uma idade média de 75,5 anos. A duração média da diabetes dos doentes foi de aproximadamente 14 anos, 56% estavam medicados com antidiabéticos orais e 68% apresentava um bom controlo metabólico. Na amostra estudada, 85,6% dos doentes apresentava algum tipo de manifestação cutânea. Os diagnósticos mais prevalentes, por ordem decrescente, foram as infeções fúngicas (60,8% dos doentes), xerose (48,4%), dermatopatia diabética (20%) e o pé diabético (9,6%). Não se observaram associações estatisticamente significativas entre as manifestações cutâneas e o tempo de duração da diabetes, tipo de tratamento dirigido à mesma ou com o controlo metabólico, embora os doentes com dermatopatia diabética apresentem um valor significativamente superior de hemoglobina glicada.

Conclusão: As alterações cutâneas são uma complicação muito prevalente dos doentes diabéticos. É importante reconhecer e tratar precocemente estas alterações, para um melhor e mais integrado seguimento destes doentes.

Cutaneous Disorders Associated to Diabetes Mellitus in an Internal Medicine Ward

A B S T R A C T

Introduction: Diabetes mellitus is considered the epidemic of the modern world and can, over time, lead to complications such as neuropathy, nephropathy and retinopathy. In addition to these, the skin may also be affected. Although often neglected, diabetes-related skin disorders can affect a significant proportion of patients. This study aims to determine the prevalence of different skin disorders in diabetic in-patients.

Methods: A prospective analytical observational cross-sectional study was conducted in a medical ward with adult diabetic patients admitted from March to October 2018.

* Autor Correspondente / Corresponding Author.

E-Mail: mjcnhaguimaraes@gmail.com (Maria José Guimarães)

Rua da Gafa, 125, 4485-491 Vila do Conde, Portugal

<https://doi.org/10.26497/ao200029>

1646-3439/© 2023 Sociedade Portuguesa de Endocrinologia, Diabetes e Metabolismo. Publicado por Sociedade Portuguesa de Endocrinologia, Diabetes e Metabolismo. Este é um artigo Open Access sob uma licença CC BY-NC (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>).

Results: The sample included 125 patients, of which 50.4% were males, with a mean age of 75.5 years. The mean duration of diabetes was approximately 14 years, 56% of patients were taking oral antidiabetic drugs and 68% had a good metabolic control. In the sample studied, 85.6% of patients had some type of cutaneous manifestation. The most prevalent diagnoses, in descending order, were fungal infections (60.8% of patients), xerosis cutis (48.4%), diabetic dermopathy (20%) and diabetic foot ulcer (9.6%). No statistically significant associations were observed between the cutaneous manifestations and the duration of diabetes, the type of treatment directed to it or the metabolic control, although patients with diabetic dermopathy have a statistically significant higher value of glycated hemoglobin.

Conclusion: Cutaneous disorders are a very prevalent complication of diabetes. It is important to recognize and early treat these disorders for a better and more integrated follow-up of these patients.

Introdução

A diabetes *mellitus* (DM) é considerada a epidemia do mundo moderno. No ano de 2014, segundo a World Health Organization, a prevalência estimada de DM seria 8,5% da população mundial adulta, cerca do dobro relativamente ao ano de 1980, o que reflete o aumento dos fatores de risco associados, como o excesso de peso e obesidade.¹ Em Portugal, a prevalência estimada na população entre os 20 e 79 anos foi de 13,3% em 2015, segundo o Observatório Nacional da Diabetes.²

Além da elevada prevalência, é uma doença associada a morbilidade e mortalidade importantes, com um impacto económico substancial.¹ Em Portugal, a DM constitui uma das principais causas de morte, principalmente por estar associada a um risco substancialmente aumentado de doença coronária e acidente vascular cerebral.²

A DM, especialmente se mal controlada, pode, ao longo do tempo, levar a importantes lesões em órgãos como o coração, vasos sanguíneos, olhos, rins e nervos periféricos.¹ Além destes, também a pele pode estar afetada, tal como demonstraram trabalhos como o de Demirseren *et al*, em que tal ocorria em mais de 75% dos doentes.³ Embora frequentemente negligenciadas, as alterações cutâneas relacionadas com a DM podem preceder o diagnóstico de DM ou indicar uma síndrome hereditária ou adquirida associada com a DM.⁴ Adicionalmente algumas manifestações cutâneas podem ser indicativas de complicações extracutâneas, como neuropatia ou vasculopatia.⁴

As alterações cutâneas nos doentes diabéticos incluem um vasto espectro de manifestações. Destas, algumas são associadas especificamente ou classicamente a DM, como é o caso da dermatopatia diabética (DD), necrobiose lipídica diabética (NLD), dermatopatia bolhosa diabética (DBD) ou granuloma anular (GA), embora este último ocorra muitas vezes espontaneamente ou associado a outro tipo de patologias.^{5,6} Dentro destas, a DD é descrita como a alteração cutânea específica mais comum em doentes diabéticos e corresponde a máculas acastanhadas, assintomáticas, na região pré-tibial.⁷⁻⁹ À semelhança destas, as lesões de NLD também se localizam na região pré-tibial bilateralmente e caracterizam-se por placas de centro atrófico e bordos eritematosos infiltrados.^{7,10} O granuloma anular manifesta-se como pápulas ou nódulos subcutâneos organizados de forma circular, com crescimento centrífugo e clareamento central, mas, ao contrário da NLD, sem atrofia central.^{11,12} Por fim, a DBD caracteriza-se por bolhas com conteúdo seroso, de aparecimento espontâneo, nos membros inferiores bilateralmente.^{10,11}

Outro tipo de alterações cutâneas associadas aos diabéticos são as relacionadas com complicações da doença.^{5,6} Enquadra-se, neste grupo, a síndrome do pé diabético cuja etiologia se relaciona com a existência de neuropatia e vasculopatia.^{11,12}

Existe ainda outro tipo de alterações cutâneas, não específi-

cas de DM, mas cuja prevalência poderá estar aumentada nestes doentes, como é o caso das infeções bacterianas ou fúngicas e da xerose.^{5,6} Embora não específicas, estas são as alterações cutâneas mais prevalentes em doentes diabéticos.¹⁰ Efetivamente, as infeções cutâneas são o maior grupo de patologia cutânea que afeta os doentes diabéticos.¹⁰ Os doentes que sofrem de DM, especialmente se mal controlada, tem uma suscetibilidade aumentada para infeções bacterianas ou fúngicas.¹¹ Além da maior incidência, as infeções nestes doentes têm tendência a ser mais graves e com mais complicações associadas.¹²

Existe, portanto, um vasto espectro de lesões cutâneas associadas a DM, que são frequentemente subdiagnosticadas.⁵ Estas podem levar a complicações, aumentando a probabilidade de infeções tendo a pele como porta de entrada.¹³ O seu reconhecimento e orientação atempados podem evitar complicações e diminuir a morbilidade e mortalidade nestes doentes.^{14,15}

Assim, este trabalho tem como objetivo determinar a prevalência de diferentes alterações cutâneas em doentes com DM, tais como as acima referidas. Como objetivos secundários, definiu-se determinar a existência de relação entre o controlo glicémico, duração da diabetes e tipo de terapêutica com as alterações cutâneas observadas.

Material e Métodos

Trata-se de um estudo observacional analítico, transversal prospetivo, conduzido na enfermaria da ala 4C do Serviço de Medicina Interna do Hospital de Braga entre os meses de março a outubro de 2018. O estudo decorreu segundo os princípios da Declaração de Helsínquia e foi aprovado pela Comissão de Ética para a Saúde do Hospital de Braga (parecer nº 32_2018). Foi obtido um Consentimento Informado escrito por parte de todos os participantes.

Foi incluída no estudo uma amostra de 125 indivíduos adultos com diagnóstico de DM que aceitaram participar no estudo e que estiveram internados na enfermaria mencionada no período de recolha de dados.

Após os doentes terem sido informados da natureza facultativa, anónima e confidencial da participação no estudo, dos seus objetivos, da ausência de riscos associados e de assinarem um termo de consentimento informado, foram colhidos os dados do processo clínico dos participantes. As informações recolhidas incluíram sexo, idade, tipo e duração de DM, tipo de tratamento antidiabético (insulina/ outros antidiabéticos/sem tratamento farmacológico), último valor da HbA1C (no máximo, com um intervalo de 3 meses), tendo-se considerado com bom controlo metabólico, doentes com um valor $\leq 7\%$. Para além disso foi realizada uma avaliação cuidadosa do tegumento cutâneo de todos os participantes, excluindo a observação das mucosas oral ou genital, durante o internamento, no sentido de estabelecer clinicamente se existiam

alterações que pudessem estar relacionadas com a DM, como a DD, NLD, GA, DBD, pé diabético, xerose ou infeções cutâneas. O diagnóstico dermatológico foi exclusivamente clínico.

A análise descritiva dos dados recolhidos foi realizada utilizando o *software* estatístico “IBM SPSS Statistics 25”. Para determinar as diferenças entre os grupos de doentes descritos foi realizado teste de Qui-quadrado. Foram ainda realizados testes de Mann-Whitney para verificar se existiam diferenças nos valores da HbA1C ou duração da DM entre grupos de doentes com e sem as alterações cutâneas mais prevalentes. Diferenças com um valor de P inferior a 0,05 foram consideradas estatisticamente significativas.

Resultados

Caracterização da Amostra

A **Tabela 1** ilustra de uma forma sucinta a caracterização demográfica da amostra. Da sua análise, verifica-se que durante o período de recolha dos dados, foram avaliados 125 doentes, dos quais 50,4% (N=63) eram do sexo masculino e 49,6% (N=62) do sexo feminino. A média de idades dos doentes estudados foi de 75,5 anos, mediana de 79 anos, desvio padrão de 12,3 anos (29 – 99 anos). A grande maioria dos doentes tinha DM tipo 2 (N=122 doentes, correspondendo a 97,6%), dois doentes eram diabéticos tipo 1 (1,6%) e houve ainda um doente que desenvolveu diabetes após pancreatite.

Tabela 1. Caracterização demográfica e clinico-laboratorial dos 125 doentes que compõe a amostra.

	N	%
Total	125	
Homens	63	50,4
Mulheres	62	49,6
Idades (anos)		
Média	75,5	
Mediana	79	
Mínimo	29	
Máximo	99	
Tipo DM		
Tipo 1	2	1,6
Tipo 2	122	97,6
Outros	1	0,8
Duração DM (anos)		
Média	13,8	
Mediana	11	
Mínima	0 (DM inaugural)	
Máxima	40	
HbA1C (%)		
Média	6,85	
Mediana	6,5	
Mínima	4,90	
Máxima	14,10	
< 7%	85	68
≥ 7%	40	32
Tratamento		
Sem fármacos	11	8,8
Insulina	44	35,2
Outros Antidiabéticos	70	56

A duração média da DM dos doentes foi de 13 anos e 10 meses (0 – 40 anos), com uma mediana de 11 anos. A HbA1C média dos doentes foi de 6,85%, mediana de 6,5%, desvio padrão de 1,53% (4,9% – 14,1%), sendo que 68% (N=85) apresentavam um bom controlo metabólico, com HbA1C menor ou igual a 7% e 32% (N=40) HbA1C superior a 7%.

Relativamente ao tratamento dirigido à DM, 35,2% dos doentes (N=44) encontrava-se a fazer insulina, 56% (N=70) estava medicado com outros antidiabéticos e 11 doentes (8,8%) não fazia qualquer fármaco dirigido à diabetes.

Na amostra de doentes estudada, 85,6% (107 doentes) apresentava algum tipo de manifestação cutânea, dentro das acima mencionadas, sendo que apenas 18 doentes (14,4%) não apresentavam qualquer tipo de alteração e 56% dos doentes (70 doentes) apresentava mais que uma manifestação cutânea. O número total de diagnósticos de alterações cutâneas foi de 213, com uma média de 1,7 diagnósticos por doente.

A **Tabela 2** resume a caracterização do grupo de doentes com alterações cutâneas. Destes, 49,5% eram do sexo masculino (N=53) e 50,5% do sexo feminino (N=54). A média de idades foi de 76,4 anos, com uma mediana de 80 anos. Tal como na amostra total de doentes, a grande maioria tinha DM tipo 2 (97,2%, correspondendo a 104 doentes), dois doentes eram diabéticos tipo 1 (1,9%) e um doente desenvolveu DM após pancreatite (0,9%). A duração média da diabetes dos doentes foi de 14 anos e um mês,

Tabela 2. Caracterização demográfica e clinico-laboratorial dos 107 doentes que apresentam alterações cutâneas.

	N	%
Total	107	
Homens	53	49,5
Mulheres	54	50,5
Idades (anos)		
Média	76,4	
Mediana	80	
Mínimo	29	
Máximo	99	
Tipo DM		
Tipo 1	2	1,9
Tipo 2	104	97,2
Outros	1	0,9
Duração DM (anos)		
Média	14,1	
Mediana	11	
Mínima	0 (DM inaugural)	
Máxima	40	
HbA1C (%)		
Média	6,9	
Mediana	6,6	
Mínima	4,90	
Máxima	14,10	
< 7%	72	67,3
≥ 7%	35	32,7
Tratamento		
Sem fármacos	9	8,4
Insulina	42	39,3
Outros Antidiabéticos	56	52,3

com uma mediana de 11 anos e uma variação entre os 0 (DM inaugural) e os 40 anos. A HbA1C oscilou entre os 4,9% e os 14,1%, com uma média de 6,9% e uma mediana de 6,6%, sendo que 67,3% dos doentes tinha a sua DM controlada (N=72 doentes) e 32,7% apresentava um mau controlo metabólico (N=35). No que respeita ao tratamento dirigido à DM, de entre estes doentes, 42 (39,3%) encontravam-se sob terapêutica com inulina, 56 (52,3%) faziam outros antidiabéticos e 9 (8,4%) não fazia qualquer medicamento dirigido à DM.

Lesões Cutâneas nos Doentes

Pela análise da Tabela 3, verifica-se que a maioria dos diagnósticos foi de patologia infecciosa cutânea (n=109; 51,1% dos diagnósticos), nomeadamente infeções fúngicas (n=106; 49,7% dos diagnósticos). Dentro destas, destaca-se a onicomicose, com 63 doentes (50,4% dos doentes) a manifestarem sinais de infeção fúngica, sobretudo das unhas dos pés. Segue-se a *tinea pedis*, encontrada em 35 doentes (28%) e a candidíase cutânea, com oito casos (6,4% dos doentes). Relativamente às infeções bacterianas, estas foram em menor número, apenas 3 (dois casos de dermo-hipodermite bacterianas e um caso de impetigo).

Tabela 3. Distribuição das diferentes alterações cutâneas, com o respetivo código ICD-10, em número absoluto e percentagem de doentes, considerando os 125 doentes da amostra.

ICD-10	Diagnóstico dermatológico	Número de doentes	Percentagem
L85.3	Xerose	61	48,8
E11.62	Dermopatia diabética	25	20
E11.621	Pé diabético	12	9,6
E11.620	Necrobiose lipoidica	5	4
L92.0	Granuloma anular	1	0,8
B35.1	Onicomicose	63	50,4
B35.3	<i>Tinea pedis</i>	35	28
B37.2	Candidíase	8	6,4
L03.11	Derma-hipodermite bacterianas	2	1,6
L01.0	Impetigo	1	0,8

Dentro das situações não infecciosas, a mais prevalente foi a xerose, com quase metade dos doentes estudados a demonstrarem esta alteração (48,4% - 61 doentes). Relativamente aos diagnósticos classicamente associados à DM, destaca-se a dermopatia diabética, a afetar 20% dos doentes (25 indivíduos) e o pé diabético, diagnosticado em 12 indivíduos (9,6%). Os restantes diagnósticos como a necrobiose lipídica diabética e o granuloma anular tiveram uma expressão mais reduzida (4% e 0,8%, respetivamente) e não se observou nenhum caso de dermopatia bolhosa diabética na amostra.

Em relação ao controlo metabólico, pode observar-se na Fig. 1, a distribuição dos diagnósticos mais prevalentes, de acordo com a HbA1C. Da análise da figura, verifica-se que dentro dos doentes com controlo metabólico inadequado, uma maior percentagem apresenta alterações cutâneas, relativamente aos doentes com diabetes controlada (87,5% versus 84,7% respetivamente), no entanto esta diferença não foi estatisticamente significativa ($p>0,05$). Relativamente aos diagnósticos dermatológicos, constatamos que todos, com exceção das infeções fúngicas, apresentaram uma prevalência superior nos doentes com um controlo metabólico inadequado. De acordo com o teste de Mann-Whitney, a mediana da HbA1C dos doentes com dermopatia diabética é superior à dos

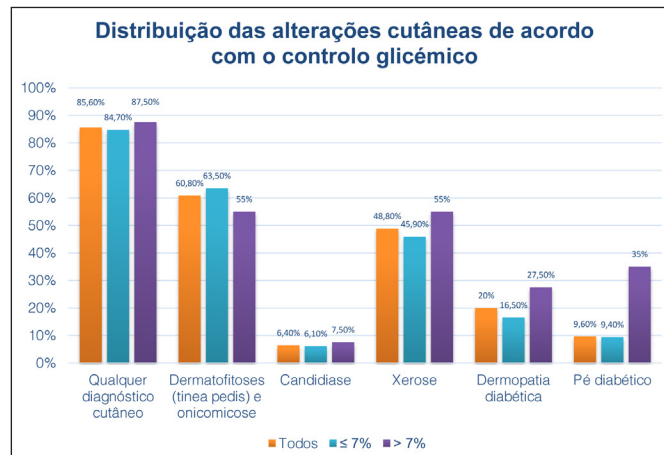


Figura 1. Distribuição dos diagnósticos mais prevalentes de acordo com o controlo metabólico.

As percentagens foram calculadas considerando na coluna “todos” os 125 doentes da amostra, na coluna “≤ 7%”, o nº total de doentes com controlo glicémico (85) e na coluna “> 7%” – o nº de doentes com glicemias não controladas (40).

doentes sem esta alteração cutânea ($U=926$, $p=0,045$). Relativamente aos restantes diagnósticos, não se encontraram outras associações estatisticamente significativas.

Relativamente ao tipo de terapêutica dirigida à DM, pode observar-se na Fig. 2, a distribuição dos mesmos diagnósticos acima referidos de acordo com o tipo de tratamento para a DM no momento imediatamente anterior ao internamento. Não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas entre a frequência das diferentes alterações e o tipo de tratamento realizado, embora a percentagem de doentes insulino-tratados atingida pelas diversas manifestações cutâneas seja, de uma forma geral, superior. De notar ainda a maior percentagem de infeções fúngicas em doentes sem tratamento dirigido à DM, embora esta associação não tenha atingido significância estatística.

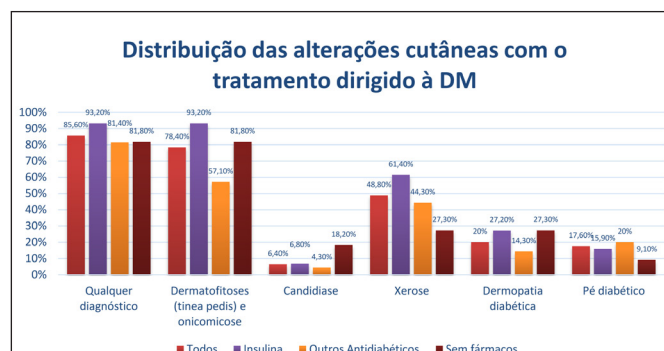


Figura 2. Distribuição dos diagnósticos mais prevalentes de acordo com o tipo de tratamento dirigido à DM.

As percentagens foram calculadas considerando na coluna “todos” os 125 doentes da amostra, na coluna “insulina”, os 44 doentes sob insulina, na coluna “outros antidiabéticos”, os 70 doentes sob outros antidiabéticos e na coluna “sem fármacos”, os 11 doentes que não faziam medicação dirigida à DM.

Foi realizado o teste de Mann-Whitney para determinar se existiam diferenças entre a duração da DM entre os diferentes grupos de alterações cutâneas, no entanto nenhum dos resultados obtidos para qualquer um dos diagnósticos foi estatisticamente significativo.

Discussão

Os resultados deste estudo mostraram que 85,6% dos doentes apresentavam algum tipo de manifestação cutânea que se poderia associar à DM, o que vem de acordo com o descrito na literatura, em que se estima que estas estejam presentes em 30% dos doentes numa fase inicial, chegando até 100% dos doentes numa fase mais avançada da doença.¹⁶

Dentro das alterações cutâneas encontradas, as mais comuns são as infeções, particularmente de origem fúngica, tal como ocorre noutros trabalhos, como é o caso do estudo de Wambier.¹⁷ Dentro destas, a *tinea pedis* e onicomicose assumem especial relevância afetando mais de metade dos doentes observados, tal como ocorre no trabalho de Galdeano e de Foss.^{16,18}

Estudos mostram que um mau controlo metabólico condiciona uma maior prevalência de infeções, assim como quadros mais severos, mais resistentes ao tratamento e mais recorrentes.¹⁶ No entanto, o presente trabalho não demonstra esta relação, o que provavelmente poderá estar relacionado com o facto do grupo com mau controlo metabólico incluir um número reduzido de doentes (menos de metade dos doentes metabolicamente controlados).

A candidíase foi a segunda infeção cutânea mais prevalente e parece estar mais relacionada com doença metabolicamente mal controlada, embora as diferenças não tenham sido estatisticamente significativas. Isto está de acordo com os achados de Galdeano e Foss, embora neste estudo a percentagem de doentes atingidos seja inferior a qualquer um destes trabalhos.^{16,18} Uma possível explicação para este facto é a metodologia deste trabalho ter incluído somente a inspeção do tegumento cutâneo, excluindo as mucosas, o que poderá ter contribuído para deixar candidíases da mucosa oral e genital de fora do estudo.

Relativamente às infeções bacterianas, estas foram encontradas numa percentagem reduzida de doentes, o que provavelmente se ficou a dever à metodologia deste estudo incluir uma observação pontual do doente aquando do internamento no serviço de Medicina Interna (muitos destes doentes sob antibioterapia por outro tipo de infeções nomeadamente urinárias e respiratórias), sobrevalorizando, portanto, infeções tendencialmente mais crónicas, como as fúngicas. Já as infeções bacterianas, classicamente mais agudas, tendem a ser subcontabilizadas em estudos como este, que consideram a prevalência pontual e não a incidência de patologia num determinado período de tempo.

Depois das micoses, a xerose foi a alteração mais encontrada, afetando 48,8% dos doentes, havendo uma tendência para afetar mais os doentes tratados com insulina e com mau controlo glicémico, embora estas diferenças não tenham atingido significância estatística. Outros trabalhos demonstram também percentagens semelhantes, como é o caso de Goyal *et al*, em que 44% dos doentes observados apresentavam xerose.¹⁴ Pensa-se que esta alteração nos doentes diabéticos possa estar associada a fatores como a disautonomia e microangiopatia, características de muitos destes doentes.¹⁷

O quarto diagnóstico mais prevalente foi a dermopatia diabética, afetando 20% dos doentes. Esta manifestação cutânea está mais descrita em doentes com DM de maior duração e controlo inadequado da glicemia.¹⁴ Este estudo vem mostrar precisamente que doentes com este diagnóstico apresentam valores mais altos de HbA1C. Postula-se que a DD possa estar relacionada com outras complicações da DM, como retinopatia, neuropatia e arteriopatia.¹⁶

Como principal limitação deste estudo, de referir o facto de o diagnóstico das diferentes alterações cutâneas ter assentado na observação clínica, não se procedendo à confirmação histológica, o que pode ter condicionado uma menor precisão nos resultados.

Contudo, esta foi uma metodologia seguida também em outros estudos semelhantes, como o de Galdeano *et al*.¹⁶ Uma adicional potencial fonte de viés relaciona-se com as comorbilidades dos doentes diabéticos, que poderão contribuir também para algumas das alterações cutâneas encontradas, podendo funcionar como fatores confundidores, sobretudo relativamente a patologias não específicas de DM.

Outra limitação já referida, prende-se com o facto de ter sido avaliado exclusivamente o tegumento cutâneo, excluindo a avaliação das mucosas genital e oral, o que poderá ter contribuído para uma subcontabilização dos casos de candidíase. Também a observação dos doentes num único momento, aquando do internamento, contribuiu para a subvalorização de patologia mais aguda, como o caso das dermo-hipodermite, uma vez que considera a prevalência pontual.

O facto de alguns grupos de doentes ser reduzido, como é o exemplo dos doentes metabolicamente mal controlados, condicionou também a obtenção de resultados estatisticamente significativos no que toca à relação das alterações cutâneas com fatores relacionados com a DM. Também o reduzido número de doentes com cada uma das patologias individuais condicionou a obtenção de resultados estatisticamente significativos que permitissem estabelecer relação entre estas patologias e controlo glicémico, tipo de tratamento ou duração da DM. Assim, considera-se que um estudo mais abrangente ou com um maior tempo de *follow-up* poderia ser vantajoso no sentido em que permitiria uma amostra mais alargada. Adicionalmente, um trabalho futuro que considere um grupo de controlo de doentes não diabéticos poderá ser interessante, no sentido em que possibilitaria demonstrar a associação de maior prevalência das diferentes patologias cutâneas estudadas com a DM.

Apesar destas limitações, o objetivo primário do estudo, que era descrever e determinar a prevalência de diferentes alterações cutâneas em doentes com DM internados no Serviço de Medicina Interna, foi alcançado. Este estudo vem demonstrar que estas alterações são muito prevalentes na população diabética e devem ser consideradas na sua avaliação e abordagem.

Conclusão

As alterações cutâneas são uma complicação muito prevalente dos doentes com DM, que afeta a sua qualidade de vida e pode predispor a outras complicações, nomeadamente representar uma porta de entrada de infeções que classicamente, nestes doentes, assumem proporções mais graves. Assim, é importante reconhecer e tratar precocemente estas alterações, assim como reforçar a barreira cutânea, para um melhor e mais integrado seguimento deste tipo complexo de doentes.

Contributorship Statement / Declaração de Contribuição:

Todos autores contribuíram substancialmente para a conceção ou desenho do trabalho; aquisição, análise e interpretação dos dados, participaram na redação e revisão crítica do trabalho.

All authors contributed substantially to the conception or design of the work; acquisition, analysis and interpretation of data, participated in the writing and critical review of the work.

Responsabilidades Éticas

Conflitos de Interesse: Os autores declaram a inexistência de conflitos de interesse na realização do presente trabalho.

Fontes de Financiamento: Não existiram fontes externas de financiamento para a realização deste artigo.

Confidencialidade dos Dados: Os autores declaram ter seguido os protocolos da sua instituição acerca da publicação dos dados de doentes.

Proteção de Pessoas e Animais: Os autores declaram que os procedimentos seguidos estavam de acordo com os regulamentos estabelecidos pela Comissão de Ética responsável e de acordo com a Declaração de Helsinquia revista em 2013 e da Associação Médica Mundial.

Proveniência e Revisão por Pares: Não comissionado; revisão externa por pares.

Ethical Disclosures

Conflicts of Interest: The authors have no conflicts of interest to declare.

Financing Support: This work has not received any contribution, grant or scholarship

Confidentiality of Data: The authors declare that they have followed the protocols of their work center on the publication of data from patients.

Protection of Human and Animal Subjects: The authors declare that the procedures followed were in accordance with the regulations of the relevant clinical research ethics committee and with those of the Code of Ethics of the World Medical Association (Declaration of Helsinki as revised in 2013).

Provenance and Peer Review: Not commissioned; externally peer reviewed.

References / Referências

- Roglic G, World Health Organization, editores. Global report on diabetes. Geneva:WHO; 2016..
- Correia LG, Sociedade Portuguesa de Diabetologia, editores. Diabetes: Factos e Números – O Ano de 2015 – Relatório Anual do Observatório Nacional da Diabetes 12/2016. Lisboa, Portugal: Sociedade Portuguesa de Diabetologia; 2016..
- Demirseren DD, Emre S, Akoglu G, Arpacı D, Arman A, Metin A, et al. Relationship Between Skin Diseases and Extracutaneous Complications of Diabetes Mellitus: Clinical Analysis of 750 Patients. *Am J Clin Dermatol*. 2014;15:65–70. doi: 10.1007/s40257-013-0048-2.
- Ahmed I, Goldstein B. Diabetes mellitus. *Clin Dermatol*. 2006;24:237–46.
- Macedo GMC, Nunes S, Barreto T. Skin disorders in diabetes mellitus: an epidemiology and physiopathology review. *Diabetol Metab Syndr*. 2016;8:63.
- Al-Mutairi N, Zaki A, Sharma AK, Al-Sheltawi M. Cutaneous Manifestations of Diabetes Mellitus. *Med Princ Pract*. 2006;15:427–30.
- Mendes AL, Miot HA, Haddad Junior V, Universidade Estadual Paulista «Júlio de Mesquita Filho», Brazil, Universidade Estadual Paulista «Júlio de Mesquita Filho», Brazil. Diabetes mellitus and the skin. *An Bras Dermatol* 2017;92:8–20.
- Morgan AJ, Schwartz RA. Diabetic dermopathy: A subtle sign with grave implications. *J Am Acad Dermatol*. 2008;58:447–51.
- Shemer A, Bergman R, Linn S, Kantor Y, Friedman-Birnbaum R. Diabetic dermopathy and internal complications in diabetes mellitus. *Int J Dermatol*. 1998;37:113-5. doi: 10.1046/j.1365-4362.1998.00273.x.
- Duff M, Demidova O, Blackburn S, Shubrook J. Cutaneous Manifestations of Diabetes Mellitus. *Clin Diabetes*. 2015;33:40–8.
- Sreedevi C, Car N, Pavlic-Renar I. Dermatologic lesions in diabetes mellitus. *Diabetol Croat*. 2002;31:147–59.
- Gkogkolou P, Böhm M. Skin disorders in diabetes mellitus: CME-Article. *JDDG J Dtsch Dermatol Ges*. 2014;12:847–64.
- Lima AL, Illing T, Schliemann S, Elsner P. Cutaneous Manifestations of Diabetes Mellitus: A Review. *Am J Clin Dermatol*. 2017;18:541–53.
- Raina S, Kaushal S, Mahajan V, Sharma N, Goyal A. Pattern of cutaneous manifestations in diabetes mellitus. *Indian J Dermatol*. 2010;55:39.
- Inamadar A, Palit A, Devarmani S, Rangunatha S, Anitha B. Cutaneous disorders in 500 diabetic patients attending diabetic clinic. *Indian J Dermatol*. 2011;56:152.
- Galdeano F, Zaccaria S, Parra V, Giannini ME, Salomón S. Cutaneous manifestations of diabetes mellitus: clinical meaning. *Dermatol Argent*. 2013;16:117–21.
- Wambier CG, Takada MH, Foss-Freitas MC, Frade MC, Foss MC, Foss NT. Effects of metabolic control on cutaneous findings in diabetes mellitus. *Braz J Intern Med*. 2014;1:11-19. doi:10.15743/rbmi.2014.0002
- Foss NT, Polon DP, Takada MH, Foss-Freitas MC, Foss MC. Dermatoses em pacientes com diabetes mellitus. *Rev Saúde Pública*. 2005;39:677–82.