

Food Allergy to Sheep's Milk Proteins with Cow's Milk Tolerance in an Adult Patient

Alergia Alimentar a Leite de Ovelha com Tolerância ao Leite de Vaca na Idade Adulta

Keywords: Adult; Anaphylaxis; Milk/immunology; Milk Hypersensitivity; Sheep

Palavras-chave: Adulto; Anafilaxia; Hipersensibilidade a Leite; Leite/immunologia; Ovinos

Allergy to cow's milk is the most common cause of milk allergy in children and in adults.¹ Most patients allergic to cow's milk also do not tolerate sheep's or goat's milk due to the considerable cross-reactivity between these milks.^{1,2}

Despite being a rare disorder, especially in adults, allergy to sheep's milk should not be forgotten, especially in a country where sheep's dairy products are frequently consumed.³

We thereby report a case of a female adult patient with sheep's milk allergy and tolerance to cow's milk.

A 20-year-old woman described two anaphylactic reactions, one month apart, at the age of 19 (oropharynx pruritus, facial flush and angioedema, generalized urticaria and dizziness), thirty minutes after eating sheep's milk cheese. She reported tolerance to cow's milk.

The diagnostic workup included prick tests with commercial extracts (LETI Pharma, Madrid, Spain), which were negative to whole cow's milk and its fractions and positive to goat's milk (mean wheal diameter 4.5 mm). Prick to prick tests (performed with fresh food, first pricking the food and then the skin) were positive to sheep's milk (mean wheal diameter 6 mm) and sheep's milk cheese (7 mm).

Although specific IgE was negative to cow's milk and its fractions, to sheep's milk and to goat's milk, these results did not enable us to make the diagnosis because skin tests are more sensitive than specific IgE.⁴

The SDS-PAGE immunoblotting assay detected three main IgE reactive regions in the three milk extracts that were more intense in sheep's milk: an 18 kDa band, surely beta-lactoglobulin; a 29 - 34 kDa region, surely casein; and a high molecular weight region, that could be serum albumin.

The SDS-PAGE immunoblotting-inhibition results showed a total IgE binding inhibition when sheep's and goat's milk extracts were used as inhibitors, whereas cow's milk extract only inhibited the IgE binding to the 18 kDa band (Fig. 1). The lack of IgE binding inhibition detected on the 23-kDa sheep milk protein (surely casein) when cow's milk extract was used as inhibitor led us to admit the presence of serum specific IgE, which recognized epitopes from sheep casein not shared with cow casein. That could explain this patient's clinical tolerance to cow's milk.

Our patient was diagnosed with sheep's milk allergy. We recommended avoidance of sheep's and goat's milk dairy products due to the cross-reactivity pattern detected, wrote an emergency action plan and prescribed emergency treat-

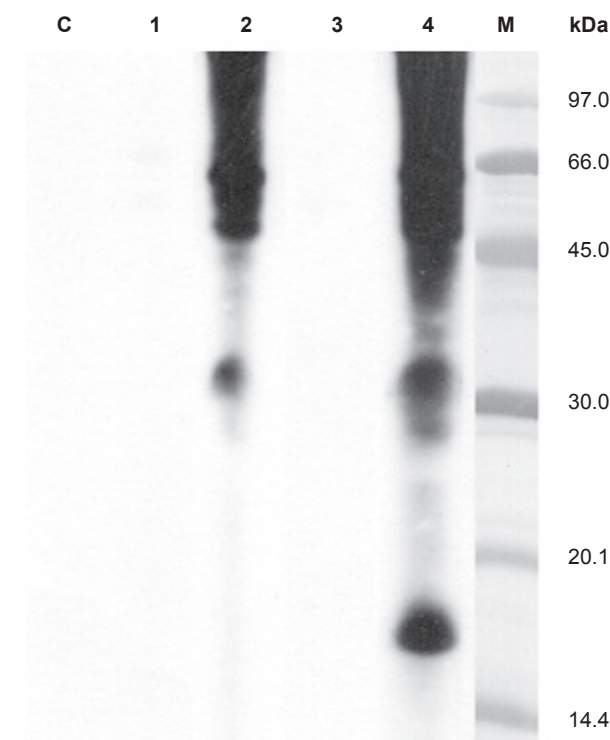


Figure 1 – SDS-PAGE Immunoblotting-inhibition results. Solid phase: sheep's milk extract. Lane C: control serum (pool of sera from non-atopic subjects). Lane 1 – 4: patient serum previously incubated with sheep's milk extract (lane 1), with cow's milk extract (lane 2), with goat's milk extract (lane 3), with sunflower pollen extract (lane 4) Lane M: molecular mass standard.

ment with adrenaline 0.3 mg autoinjector, 40 mg oral prednisolone and 20 mg sublingual bilastine.

Unlike children, adult patients can tolerate cow's milk and do not acquire natural tolerance to milk of other mammals.

Long term follow-up of patients is recommended due to the high degree of homology and cross reactivity described between the proteins in the milk from different mammals so new sensitizations and new allergy symptoms could occur.

AUTHOR CONTRIBUTIONS

IMC, ARP, HF: Study design, manuscript writing and revision.

BB: Manuscript writing and revision.

PROTECTION OF HUMANS AND ANIMALS

The authors declare that the procedures were followed according to the regulations established by the Clinical Research and Ethics Committee and to the Helsinki Declaration of the World Medical Association updated in 2013.

PATIENT CONSENT

Obtained.

COMPETING INTERESTS

BB: Receives monthly remuneration from Roxall España, as employee.

The remaining authors have declared that no competing interests exist.

FUNDING SOURCES

This research received no specific grant from any funding agency in the public, commercial, or not-for-profit sectors.

REFERENCES

- Villa C, Costa J, Oliveira MB, Mafra I. Bovine milk allergens: a comprehensive review. *Compr Rev Food Sci Food Saf*. 2018;17:137-64.
- Jost R. Physicochemical treatment of food allergens: application to cow's milk proteins. In: Schmidt E, editor. *Food allergy*. New York: Nestec Ltd, Vevey/Raven Press, Ltd. 1988;17:199-207.
- Instituto Nacional Estatística. Consumo humano de leite e produtos lácteos por tipo de leites e produtos lácteos. 2021. [cited 2021 Apr 21]. Available from: https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_indicadores&contecto=pi&indOcorrCod=0000213&selTab=tab0&xlang=pt.
- Foong RX, Dantzer JA, Wood RA, Santos AF. Improving diagnostic accuracy in food allergy. *J Allergy Clin Immunol Pract*. 2021;9:71-80.

Inês MACHADO CUNHA✉¹, Ana Raquel PINTO¹, Borja BARTOLOMÉ², Helena FALCÃO¹

1. Allergy and Clinical Immunology Department. Centro Hospitalar Universitário do Porto. Porto. Portugal.

2. Research and Development Department. Roxall España. Bilbao. Spain.

✉ **Autor correspondente:** Inês Machado Cunha. u12670@chporto.min-saude.pt

Recebido/Received: 04/10/2022 - **Aceite/Accepted:** 21/11/2022 - **Publicado/Published:** 02/01/2023

Copyright © Ordem dos Médicos 2023

<https://doi.org/10.20344/amp.19153>



A Idade Materna Avançada: Uma Perspetiva da Realidade Portuguesa

Advanced Maternal Age: A Perspective of the Portuguese Reality

Palavras-chave: Idade Materna; Portugal; Resultado da Gravidez
Keywords: Maternal Age; Portugal; Pregnancy Outcome

Caro Editor,

O artigo "A Idade Materna Avançada como Fator de Risco Obstétrico: Experiência Atual num Hospital do Nordeste de Espanha", apresenta a elevada prevalência de grávidas com idade materna avançada (IMA) em Espanha e salienta o surgimento de mais complicações obstétricas e neonatais associadas.^{1,2} Os dados comprovam a tendência para o adiamento da maternidade nas últimas décadas, justificada por mudanças socioeconómicas e a promoção do planeamento familiar.¹

Em Portugal escasseiam dados epidemiológicos semelhantes aos do estudo, à exceção da idade média da mãe no nascimento do primeiro filho e no nascimento de um filho que, em 2021, é de 30,9 e 32,3 anos, respetivamente, à semelhança dos dados no artigo.^{1,3}

Alguns estudos demonstram que a população recorre a fontes de informação não fidedignas, apresenta escasso conhecimento dos fatores que afetam a fertilidade e sobrevaloriza o sucesso das técnicas de procriação médica assistida.^{4,4} Neste cenário, é lícito questionar se o adiamento da maternidade resulta de uma escolha informada. Deste modo, reconhece-se a posição privilegiada dos Cuidados de Saúde Primários (CSP) na promoção da literacia em saúde relativa ao percurso reprodutivo e a potenciais riscos

associados à IMA.

O artigo conclui que a IMA é um fator de risco para o desenvolvimento de diabetes e hipotiroidismo gestacionais.¹ Assim, deverão considerar-se estratégias que permitam a prevenção da diabetes e a deteção precoce do hipotiroidismo ao nível dos CSP. Tome-se como exemplos a sensibilização da mulher fértil para a temática da diabetes gestacional e a possível integração da hormona tiroestimulante (TSH) nos exames de rotina da grávida.^{4,5} Este último baseia-se na prevalência de hipotiroidismo na Europa rondar os 5% e no seu subdiagnóstico.⁶ Atendendo às implicações do hipotiroidismo no risco materno-fetal, são necessários estudos custo-eficácia para aferir a validade da avaliação da função tiroideia como parte integrante do rastreio trimestral, com vista à sua eventual implementação nas Normas de Orientação Clínica da Vigilância da Gravidez de Baixo Risco.⁵

Adicionalmente, dado o panorama atual da resposta hospitalar em Portugal e o aumento de grávidas com IMA, poderá questionar-se se o atual protocolo de seguimento destas gestantes não culminará na sobrelotação dos serviços hospitalares de Ginecologia-Obstetrícia. Assim, considera-se essencial a formação dos profissionais de saúde dos CSP de forma a permitir o seguimento personalizado desta população de mulheres, bem como o desenvolvimento de protocolos de atuação clínica atualizados e dirigidos.

Pela sua atualidade, pertinência e originalidade, o artigo revelou-se uma ferramenta útil que salienta dados relevantes em saúde. Estes incentivam à caracterização da realidade portuguesa mediante investigação dirigida, de forma a perceber as necessidades da população e aumentar a literacia em saúde acerca deste assunto.