

Capsulite Adesiva em Profissional de Saúde Após Vacinação para COVID-19 (SIRVA)

Adhesive Capsulitis in a Healthcare Professional After COVID-19 Vaccination (SIRVA)

Sílvia Pimenta⁽¹⁾ | Alexandra Roque⁽¹⁾ | Sérgio Pinho⁽¹⁾ | Suzana Gouveia⁽¹⁾

| Teresa Martinho⁽¹⁾

Resumo

As lesões do ombro associadas à administração de vacina (SIRVA, do inglês *shoulder injury related to vaccine administration*) são eventos raros e que podem simular múltiplos diagnósticos, como bursite, rutura muscular, capsulite adesiva, lesão condral, lesão nervosa e infeção.

Os autores descrevem o caso de uma enfermeira de 39 anos, que desenvolveu omalgia esquerda intensa após inoculação com a segunda dose da vacina para COVID-19. Recorreu a consulta de Medicina do Trabalho após quatro semanas de agravamento do quadro clínico, sendo encaminhada para consulta de Medicina Física e de Reabilitação. Apresentou ao exame objetivo dor à mobilização do ombro esquerdo e perda de mobilidade, e foi realizado o diagnóstico de capsulite adesiva. Foi realizado bloqueio ecoguiado do nervo supra-escapular e hidrodistensão da cápsula articular, com alívio sintomático após os procedimentos executados. Iniciou posteriormente sessões de fisioterapia que ainda mantém atualmente.

O correto posicionamento anatómico da agulha bem como a escolha do seu comprimento são essenciais para prevenir este tipo de lesões, uma vez que inoculações mais profundas podem contribuir para a resposta imune ao material injetado. É igualmente imprescindível o alerta e formação dos profissionais de saúde responsáveis pela administração de vacinas, de forma a proceder ao rápido diagnóstico e tratamento adequado.

Palavras-chave: Bursite/etiologia; Bursite/tratamento; Lesões do Ombro/etiologia; Vacinas contra COVID-19.

Abstract

Shoulder injury related to vaccine administration (SIRVA) are rare events that can lead to multiple diagnosis, such as bursitis, muscle rupture, adhesive capsulitis, chondral injury and infection.

The authors describe the case of a 39-year-old nurse, who developed severe left omalgia shortly after receiving the second dose of COVID-19 vaccine. She attended an Occupation Health consultation, after four weeks of clinical worsening and was referred for a Physical Medicine and Rehabilitation consultation. On objective examination she presented pain during the mobilization of her left shoulder and loss of mobility, and it was made the diagnosis of adhesive capsulitis. Ultrasound guided suprascapular nerve block and hydrodistension of the joint capsule were performed with immediate symptomatic relief. She started later physiotherapy sessions that are still being performed.

The correct anatomical positioning of the needle as well as the choice of its length are essential to prevent this type of injury, since deeper inoculations can contribute to the immune response to the injected material. It is also essential to alert and train health professionals responsible for administering vaccines, in order to carry out rapid diagnosis and appropriate treatment.

Keywords: Bursitis/etiologia; Bursitis/therapy; COVID-19 Vaccines/adverse effects; Shoulder Injuries/etiologia.

(1) Serviço de Medicina Física e de Reabilitação, Centro Hospitalar de Lisboa Ocidental, Lisboa, Portugal

© Autor(es) (ou seu(s) empregador(es)) e Revista SPMFR 2022. Reutilização permitida de acordo com CC BY-NC. Nenhuma reutilização comercial.

© Author(s) (or their employer(s)) and SPMFR Journal 2022. Re-use permitted under CC BY-NC. No commercial re-use.

Autor correspondente: Sílvia Pimenta. email: smjsilva@chlo.min-saude.pt. Serviço de Medicina Física e de Reabilitação, Centro Hospitalar de Lisboa Ocidental, Estrada do Forte do Alto do Duque, 1449-005 Lisboa

Data de submissão: agosto 2021

Data de aceitação: julho de 2022

Data de publicação: agosto 2022

Introdução

As reações adversas à inoculação de vacinas são extremamente raras e frequentemente ligeiras quando ocorrem. As lesões do ombro relacionadas com a administração de vacinas (SIRVA, do inglês *shoulder injury related to vaccine administration*) são incomuns e esta definição aplica-se quando um indivíduo, sem queixas prévias, apresenta até 48 horas após a vacinação, dor no ombro com limitação de amplitude de movimento¹ ativa e passiva. A dor no ombro é uma das queixas mais comuns após administração de vacina no músculo deltóide.² É neste músculo que é realizada a administração da maioria das vacinas intramusculares para adultos e crianças, estando próximo de outras estruturas como a articulação do ombro, bursas, nervos e estruturas ósseas (Fig. 1). Além da dor muscular, no exame objetivo após vacinação podem encontrar-se outros sinais como eritema e endurecimento no local de inoculação.

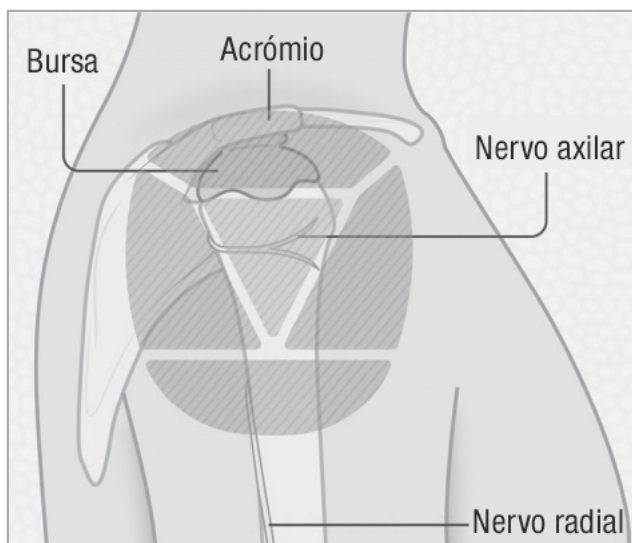


Figura 1 - Estruturas anatómicas do ombro. Adaptado de Bancsi *et al*³

A SIRVA representa uma série complexa de lesões e pode acometer diversas estruturas, condicionando múltiplos diagnósticos, entre os quais, capsulite adesiva.⁴ Este diagnóstico foi designado também pela primeira vez por Codman de *ombro congelado*, que o considerou “difícil de definir, tratar e explicar sob o ponto de vista de patologia”.⁵ A correta identificação desta patologia debilitante é essencial para proceder ao tratamento adequado o mais rapidamente possível, minimizando a sintomatologia e consequentemente reduzindo a evicção laboral.

Caso Clínico

Trata-se de uma enfermeira de 39 anos, destra, que exerce a sua atividade profissional numa enfermaria pediátrica. Até ao presente episódio não apresentava antecedentes pessoais relevantes, tinha um índice de massa corporal (IMC) normal e encontrava-se grávida de 8 semanas. No próprio dia em que recebeu a segunda dose da vacina Comirnaty para COVID-19 em final de Janeiro de 2021, desenvolveu omalgia esquerda intensa (lado não dominante). Recorreu à consulta de Medicina do Trabalho em Março de 2021, após quatro semanas de agravamento do quadro clínico, implicando limitação para a atividade profissional. Ficou com indicação na ficha de aptidão para trabalhos melhorados, não devendo fazer esforços com o membro superior esquerdo e foi encaminhada para consulta de Medicina Física e de Reabilitação (MFR), que foi realizada em Abril de 2021. Na anamnese a doente referiu dor forte de ritmo mecânico, com alívio em repouso, de intensidade 9 (0-10). No exame objetivo apresentava dor na mobilização do ombro esquerdo com limitação na avaliação da força muscular por dor severa, e perda de mobilidade ativa e passiva, com as seguintes amplitudes de modo passivo - flexão 45°; extensão 15°; abdução 30°, rotação externa (RE0) 0°; rotação interna (RI0) 30° (Fig. 2).

Face às queixas apresentadas foi feito o diagnóstico de capsulite adesiva, correspondendo à fase dolorosa (*freezing*

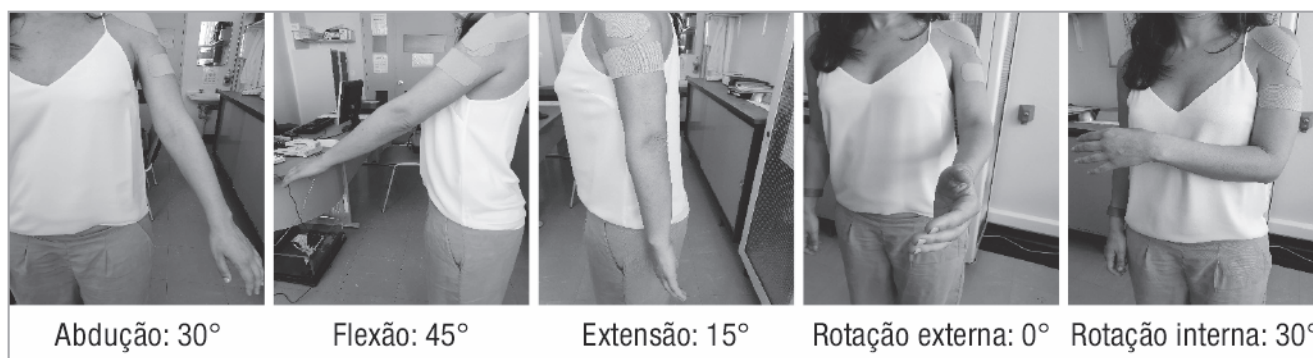


Figura 2 - Amplitudes articulares do ombro esquerdo.

phase). Foi realizado um bloqueio ecoguiado do nervo supra-escapular com 2 cc de levobupivacaína (5 mg/mL) (Fig. 3), sem manipulação do ombro após bloqueio anestésico.

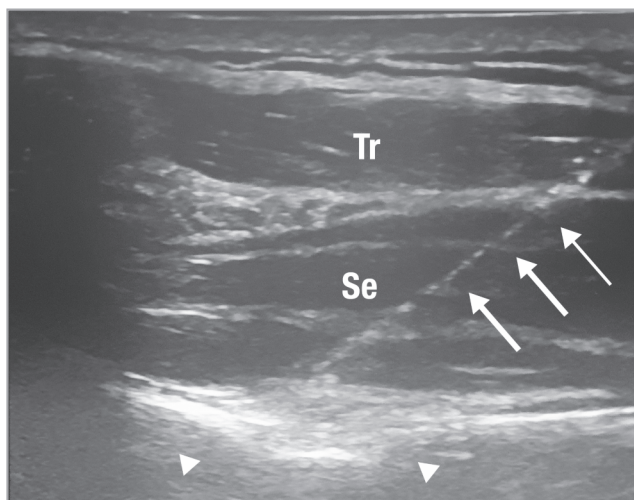


Figura 3 - Bloqueio ecoguiado do nervo supra-escapular.

Legenda: Esquerda, externo; direita, interno. Se - músculo supraespinhoso; Tr - músculo trapézio; setas brancas, agulha; cabeças de seta, recesso

Tentou realizar-se hidrodistensão da cápsula articular sob controlo ecográfico, mas a doente apenas tolerou a administração de 5 cc de NaCl a 0,9%. A profissional apresentou de imediato um alívio sintomático após o procedimento executado, iniciando posteriormente tratamentos de fisioterapia com técnicas de alongamentos miotendinosos e mobilização articular passiva (nos últimos graus de amplitude, de acordo com a tolerância da doente). Foi observada novamente em consulta de MFR em Maio de 2021, após concluir um ciclo de 8 sessões de fisioterapia, apresentando ligeira melhoria das queixas álgicas e amplitudes articulares semelhantes às observadas na consulta anterior. Devido à recuperação lenta, a profissional foi considerada inapta temporariamente para o trabalho pela sua médica assistente, encontrando-se no domicílio por incapacidade. Em Junho de 2021, concluiu o segundo ciclo de tratamentos de fisioterapia e foi realizada nova tentativa de hidrodistensão sob controlo ecográfico com 50 cc de NaCl a 0,9% (após anestesia local com lidocaína a 1%, 1,5 mL), desta vez concluída com sucesso, sem manipulação após o procedimento. Uma semana depois foi observada em consulta de MFR, mantendo impotência funcional, apesar de ter havido uma melhoria ligeira das amplitudes articulares em modo passivo - flexão 80°; extensão 15°; abdução 45°, rotação externa (RE0) 10°; rotação interna (RIO) 80°. Em Julho de 2021 encontrava-se a realizar o terceiro ciclo de tratamentos de fisioterapia, mantendo a sua inaptidão temporária para a atividade profissional.

Discussão

Desde a identificação dos primeiros casos de infeção por COVID-19, esta pandemia já infetou mais de 350 milhões de pessoas em mais de 200 países ao redor do mundo, e resultou em mais de 5 milhões de mortes.⁶ As diversas vacinas disponíveis e a possibilidade de imunidade global trouxeram a esperança promissora e ansiosamente aguardada. À semelhança da maioria das outras vacinas, estas são também administradas ao nível do músculo deltóide. A vacina da *influenza* é a mais frequentemente associada com a SIRVA, no entanto, esta condição pode estar também relacionada com a administração de outras vacinas como a pneumocócica e do tétano.⁷

Estão descritos vários mecanismos associados a este tipo de lesões, nomeadamente o nível de penetração da agulha, a localização inapropriada de inoculação da vacina e resposta imune ao material injetado. Alguns estudos sugerem que na penetração excessiva do músculo deltóide, a agulha provoca uma lesão mecânica e/ou há desenvolvimento de uma resposta imune ao material injetado. Uma das causas possíveis é a utilização de uma agulha longa. Foi por isso sugerida uma avaliação do peso aos indivíduos pré-imunização e uma estratificação do comprimento da agulha em função do IMC.⁸ Um único tamanho de agulha torna-se inadequado, sendo mais provável que a penetração excessiva ocorra em indivíduos com menor peso ou IMC e/ou combinado com a utilização de uma agulha de maior comprimento.⁹ Um comprimento curto da agulha pode condicionar a administração subcutânea, podendo resultar numa resposta imune reduzida e no desenvolvimento de nódulos e infeção do tecido celular subcutâneo.¹⁰ A localização incorreta de inoculação encontra-se igualmente descrita, havendo relatos de vacinação “muito alta” (proximal ao nível do acrómio) por indivíduos imunizados,¹¹ enquanto o posicionamento excessivamente distal aumenta o risco de lesão no nervo axilar. É imperativo determinar a área segura de injeção, realizando a inoculação 2 a 3 dedos abaixo do acrómio (Fig. 4) para evitar lesões ao nível da cápsula articular da glenoumeral e bursa.³ Vários autores propõem a existência de uma resposta imune aos excipientes da formulação da vacina, quer pela coexistência de anticorpos e antigénios no espaço extra-vascular,¹² quer pela reação inflamatória exacerbada.¹³

A capsulite adesiva é um dos diagnósticos representados pela SIRVA,¹⁴ e que ocorre essencialmente na estrutura cápsulo-ligamentar, podendo levar a uma severa incapacidade funcional devida à mobilidade do ombro que se torna rapidamente limitada em todos os planos, agravada pela sua longa evolução e recuperação.¹⁵ O quadro clínico caracteriza-se por dor no ombro de início espontâneo, geralmente sem história de trauma,



Figura 3 - Localização correta de inoculação: 2-3 dedos abaixo do acrômio.

Adaptado de Bancsi *et al*⁹

envolvendo predominantemente o ombro do lado não dominante, por ser o mais frequentemente utilizado para inocular. Acomete especialmente indivíduos do sexo feminino, entre os 40 e 60 anos. Ocorre frequentemente em concomitância com outras patologias como diabetes *mellitus*, hipo- e hipertireoidismo, trauma, após cirurgia do ombro e tronco (mastectomia) ou doença de Parkinson.¹⁶⁻¹⁸ A evolução clínica consta de três fases distintas: 1ª) fase dolorosa (*freezing phase*), com início insidioso, gradual, mal localizado no ombro e dura até 9 meses; 2ª) fase de rigidez (*adhesive phase*), em que ocorre restrição severa da mobilidade e persiste uma dor leve e contínua, que piora aos movimentos abruptos e dura entre 4 a 12 meses; 3ª) fase de “descongelamento” (*resolution phase*) - o alívio da dor e o retorno gradual dos movimentos do ombro ocorre de forma lenta e progride ao longo de meses, dura entre 1 a 3 anos.¹⁹ As opções terapêuticas para esta patologia são variadas, e entre os tratamentos conservadores constam a medicação oral, a fisioterapia, a infiltração intra-articular com corticóide, a hidrodistensão e o bloqueio do nervo supra-escapular.²⁰⁻²² O tratamento deve ser orientado em conformidade com a fase em que o doente se encontra devido aos diferentes sintomas apresentados em cada fase. Durante a fase dolorosa a estratégia de tratamento foca-se no alívio da dor, e os doentes são habitualmente medicados com anti-inflamatórios não esteróides (AINES). No caso

descrito a doente foi apenas medicada com paracetamol devido aos riscos associados à toma de AINES durante a gravidez. A fisioterapia é igualmente recomendada para restaurar a mobilidade articular, nomeadamente com exercícios pendulares, com bastão e movimentos ativos e passivos assistidos, e quando combinada com a infiltração intra-articular com corticóide é efetiva tanto na redução da dor como na incapacidade associada à capsulite adesiva.²⁰ Tendo em conta a gravidez da doente e as complicações descritas associadas à toma de corticosteróides durante o primeiro trimestre de gravidez, optou-se por fazer um bloqueio ecoguiado do nervo supra-escapular. Este procedimento também pode ser benéfico no alívio da dor,²¹ assim como a hidrodistensão, apesar de não existir um consenso na dose a administrar e ser frequentemente um procedimento mal tolerado,²² tal como aconteceu na primeira tentativa com a doente no caso descrito (a tolerância ao procedimento depende também da analgesia proporcionada previamente à aplicação da técnica). A hidrodistensão demonstra igualmente benefício no aumento das amplitudes articulares quer ativas quer passivas, otimização de funcionalidade e redução de tempo de reabilitação/resolução da doença.²³ A gravidez da profissional tornou-se um fator limitante tanto na terapêutica oral como nas técnicas ecoguiadas utilizadas, optando-se pelos procedimentos que apresentavam maior segurança para a saúde materno-fetal.

Conclusão

Face à extensa vacinação de profissionais de saúde em contexto hospitalar, é fundamental que os profissionais de saúde estejam alerta para este tipo de patologias que podem e devem ser prevenidas com a utilização da técnica correta na administração de vacinas. O correto posicionamento anatómico da agulha bem como a escolha do seu comprimento são essenciais para evitar este tipo de lesões. Com este relato de caso, os autores pretendem também salientar a importância da formação dos profissionais de saúde responsáveis pela administração de vacinas, de forma a evitar erros técnicos que facilitam o desenvolvimento destas complicações. É igualmente imprescindível a formação dos médicos de especialidades relacionadas com patologia musculoesquelética, nomeadamente Medicina Física e de Reabilitação, Ortopedia e, neste caso, Medicina do Trabalho, de forma a proceder ao rápido diagnóstico e tratamento adequado deste tipo de complicações.

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. **Consentimento:** Consentimento do doente para publicação obtido. **Proveniência e Revisão por Pares:** Não comissionado; revisão externa por pares.

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. **Patient Consent:** Consent for publication was obtained. **Provenance and Peer Review:** Not commissioned; externally peer reviewed.

Referências / References

- Ryan T. 2011 Institute of Medicine (IOM) Report generated Proposals for Updates to the Vaccine Injury Table [consultado em Agosro de 2021]. Disponível em: <https://www.hrsa.gov/sites/default/files/advisorycommittees/vaccines/2011/Dec%208-9/20111209-mmreportsirva.pdf>
- Atanasoff S, Ryan T, Lightfoot R, Johann-Liang R. Shoulder injury related to vaccine administration (SIRVA). *Vaccine*. 2010; 28: 8049-8052. doi: 10.1016/j.vaccine.2010.10.005
- Bancsi A, Houle S and Grindrod K. Shoulder injury related to vaccine administration and other injection site events. *Can Fam Physician*. 2019; 65: 40-2.
- Saleh Z, Faruqi S, Foad A. Onset of frozen shoulder following pneumococcal and influenza vaccinations. *J Chiropr Med*. 2015; 14:285-289. doi: 10.1016/j.jcm.2015.05.005
- Ko J, Wang F. Rotator cuff lesions with shoulder stiffness: updated pathomechanisms and management. *Chang Gung Med J*. 2011; 34: 331-40.
- DGS. Direção Geral da Saúde. Covid-19. [Internet]. [consultado Agosro de 2021]. Disponível em: <https://covid19.min-saude.pt/>
- Cagle P. Lesão de ombro após a vacinação: uma revisão sistemática. *Rev Bras Ortop*. 2021; 56: 299-306. doi: 10.1055/s-0040-1719086
- Cook I, Williamson M, Pond D. Definition of needle length required for intramuscular deltoid injection in elderly adults: an ultrasonographic study. *Vaccine*. 2006; 24:937-40. doi: 10.1016/j.vaccine.2005.08.098
- Zuckerman J. The importance of injecting vaccines into muscle. Different patients need different needle sizes. *BMJ*. 2000; 321: 1237-8. doi: 10.1136/bmj.321.7271.1237
- Cook IF. An evidence based protocol for the prevention of upper arm injury related to vaccine administration (UAIRVA). *Hum Vaccines*. 2011;7:845-8. doi: 10.4161/hv.7.8.16271
- Batra S, Page B. Shoulder injury related to vaccine administration. Case series of an emerging occupational health concern. *Workplace Health Saf*. 2021; 69: 68-72. doi: 10.1177/2165079920952765
- Jasin H. Mechanism of trapping of immune complexes in joint collagenous tissues. *Clin Exp Immunol*. 1975; 22: 473-85.
- Messerschmitt P, Abdul-Karim F, Iannotti J, Gobezie R. Progressive osteolysis and surface chondrolysis of the proximal humerus following influenza vaccination. *Orthopedics*. 2012; 35: e283-6. doi: 10.3928/01477447-20120123-26
- Degreef I, Debeer P. Post-vaccination frozen shoulder syndrome. Report of 3 cases. *Acta Chir Belg*. 2012; 112:447-9. doi: 10.1080/00015458.2012.11680872
- Dias R, Cutts S, Massoud S. Frozen shoulder. *BMJ*. 2005; 331:1453-6. doi: 10.1136/bmj.331.7530.1453
- Le H, Lee S, Nazarian A, Rodriguez E. Adhesive capsulitis of the shoulder: review of pathophysiology and current clinical treatments. *Shoulder Elbow*. 2017; 9: 75-84. doi: 10.1177/1758573216676786
- Yang S, Park D, Ahn S, Kim J, Lee J, Han J, et al. Prevalence and risk factors of adhesive capsulitis of the shoulder after breast cancer treatment. *Support Care Cancer*. 2017;25:1317-22. doi: 10.1007/s00520-016-3532-4.
- Sarasua S, Floyd S, Bridges W, Pill S. The epidemiology and etiology of adhesive capsulitis in the U.S. Medicare population. *BMC Musculoskeletal Disord*. 2021;22: 828. doi:10.1186/s12891-021-04704-9
- van de Laar S, van der Zwaal P. Management of the frozen shoulder. *Orthop Res Rev*. 2014; 6: 81-90. doi: 10.2147/ORR.S71115
- Carette S, Moffet H, Tardif J, Bessette L, Morin F, Fremont P, et al. Intra-articular corticosteroids, supervised physiotherapy or a combination of the two in the treatment of adhesive capsulitis of the shoulder: a placebo controlled trial. *Arthritis Rheum*. 2003; 48: 829-38. doi: 10.1002/art.10954
- Dahan T, Fortin L, Pelletier M, Petit M, Vadeboncoeur R, Suissa S. Double blind randomized clinical trial examining the efficacy of bupivacaine suprascapular nerve blocks in frozen shoulder. *J Rheumatol*. 2000; 27:1329-31.
- Haughton D, Barton S, Meenan E, Mehan R, Wykes P, Warner J, et al. Can we improve the outcome of hydrodilatation for adhesive capsulitis? *Shoulder Elbow*. 2018; 10: 93-8. doi: 10.1177/1758573217706199
- Carvalho J, Borges G. Hidrodilatação ecoguiada no tratamento da capsulite adesiva, uma arma terapêutica do fisiatra: estudo prospectivo. *Rev Soc Port Med Fis Rehabil*. 2017; 29: 8-15. doi:10.25759/spmfr.223