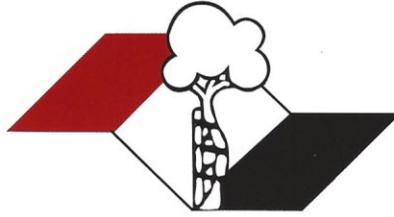


Indexada
PubMed e
PubMed Central

Incluída
ISI e JCR (Journal Citation Reports®)



ISSN 2176-7521

Acta Ortopédica Brasileira

Volume 24 - Número 4 - Ano 2016

PRP NO TRATAMENTO DA SÍNDROME TROCANTÉRICA: UM ESTUDO PILOTO

PRP IN THE TREATMENT OF TROCHANTERIC SYNDROME: A PILOT STUDY

ARTHUR DE GÓES RIBEIRO¹, WALTER RICIOLI JUNIOR¹, ALICE ROXO NOBRE SOUSA E SILVA², GIANCARLO CAVALLI POLESSELLO¹,
RODRIGO PEREIRA GUIMARÃES¹

1. Irmandade da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo, Departamento de Ortopedia e Traumatologia, São Paulo, SP, Brasil.
2. Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

RESUMO

Objetivo: Comparar a eficácia de plasma rico em plaquetas (PRP) com a de corticosteroide no tratamento da síndrome de dor trocantérica. **Métodos:** Entre julho de 2011 e novembro 2012, dezoito pacientes (20 quadris) com diagnóstico de síndrome dolorosa do trocânter maior foram aleatoriamente divididos em dois grupos e tratados com infiltração de plasma rico em plaquetas ou triancinolona guiada por ultrassom. Foram avaliados dor e função previamente à intervenção e após 10, 30 e 60 dias através de Escala de Expressões Faciais para a Dor e os questionários *Western Ontario McMaster* e *Harris Hip Score*. Foi realizada análise intergrupos, pelo teste-t de Student e análise intragrupos, pelo teste ANOVA de medidas repetidas, seguida pelo teste post hoc de Bonferroni. Significância estatística foi considerada quando $p < 0,05$. Resultados: Não houve diferença intergrupos. O grupo tratado com triancinolona apresentou significativa redução da dor ($p = 0,004$) e melhora da função ($p = 0,036$) no questionário *Harris Hip Score* em 10, 30 e 60 dias após a infiltração. O grupo tratado com plasma rico em plaquetas não apresentou melhora estatística em nenhuma das variáveis analisadas. Conclusão: PRP não oferece influência sobre a dor e a função no tratamento da Síndrome Trocantérica. **Nível de Evidência II, Estudo Prospectivo Comparativo.**

Palavras-chave: Bursite. Fêmur. Injeções. Plasma rico em plaquetas. Tendinopatia.

Citação: Ribeiro AG, Ricioli Junior W, Silva ARN, Polesello GC, Guimarães RP. PRP no tratamento da Síndrome Trocantérica: um estudo piloto. *Acta Ortop Bras.* [online]. 2016;24(4):208-12. Disponível em URL: <http://www.scielo.br/aob>.

ABSTRACT

Objective: To compare the efficacy of platelet rich plasma (PRP) against corticosteroid on the treatment of trochanteric pain syndrome. **Methods:** From July 2011 to November 2012, eighteen patients (20 hips) with trochanter pain syndrome were randomized in two groups and treated with platelet plasma rich or triamcinolone infiltration guided by ultrasound. Pain and function were evaluated prior to the intervention and after 10, 30 and 60 days, through the Facial Expressions Scale for Pain and the Western Ontario McMaster and Harris Hip Score questionnaires. Inter-group analysis was performed by Student t-test and intragroup analysis by ANOVA, followed by Bonferroni post hoc test. Statistical significance was set at $p < 0.05$. Results: There was no difference between the groups. The triamcinolone group showed pain reduction ($p = 0.004$) and improved function ($p = 0.036$) through the Harris Hip Score questionnaire at 10, 30 and 60 days after treatment, when compared with the pre-intervention period. The platelet rich plasma group showed no statistical improvement in any of the variables. Conclusion: Up to 60 days, PRP infiltration has no influence on pain relief and function improvement in trochanteric syndrome treatment. **Level of Evidence II, Prospective Comparative Study.**

Keywords: Bursitis. Femur. Injections. Platelet-rich plasma. Tendinopathy.

Citation: Ribeiro AG, Ricioli Junior W, Silva ARN, Polesello GC, Guimarães RP. PRP in the treatment of Trochanteric Syndrome: a pilot study. *Acta Ortop Bras.* [online]. 2016;24(4):208-12. Available from URL: <http://www.scielo.br/aob>.

INTRODUÇÃO

A Síndrome Dolorosa do Trocânter Maior (SDTM)¹⁻³ é caracterizada por dor crônica na face lateral do quadril.^{3,4} Ocorre geralmente em mulheres de meia idade e, normalmente, é unilateral.³ As causas são variadas como coxa *saltans* e trauma, e costuma estar associada com outras alterações musculoesqueléticas nos membros inferiores.² O diagnóstico é essencialmente clínico, mas exames adicionais podem ser utilizados para pesquisar e excluir diagnósticos diferenciais.⁵ Muitos tratamentos são descritos e a abordagem não operatória geralmente tem sucesso.⁵

O principal tratamento é feito com medidas de suporte como fisioterapia, analgésicos, crioterapia, perda de peso e repouso relativo e também o tratamento das doenças relacionadas (artrite, lombalgia e discrepância no comprimento dos membros inferiores).^{3,5} Essas medidas aliviam os sintomas na maioria dos casos.⁵ Quando a dor é persistente pode-se realizar infiltração com corticosteroide³⁻⁵ com taxa de sucesso de 60 a 100%.⁵

O plasma rico em plaquetas (PRP) é um produto autólogo estudado desde o final dos anos 70.⁶ Tem sido usado na odontologia, na cirurgia plástica e ortopédica.⁶⁻⁹ Ele apresenta alta concentração

Todos os autores declaram não haver nenhum potencial conflito de interesses referente a este artigo.

Trabalho desenvolvido na Irmandade da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo, Departamento de Ortopedia e Traumatologia, Grupo de Quadril, São Paulo, SP, Brasil. Correspondência: Avenida Brigadeiro Faria Lima, 1811, conjunto 719, Jardim Paulistano. 01452-001 São Paulo, SP, Brasil. a_g_r_1@hotmail.com

Artigo recebido em 15/02/2016, aprovado em 02/05/2016.

de plaquetas e de fatores de crescimento (VEGF, PDGF, IGF-1, EGF). As plaquetas são ativadas e a solução é aplicada no local desejado, estimulando proliferação vascular e cicatrização tecidual.^{10,11} Sabe-se que estudos existentes na ortopedia têm resultados controversos^{9,12-15} e as maiores evidências não fornecem conclusões definitivas quanto à eficácia do PRP.¹⁰⁻¹⁷

Até o momento, não existe consenso sobre o uso do PRP na SDTM. O principal objetivo deste estudo é comparar a eficácia do PRP com a do corticosteróide na dor e função de pacientes com Síndrome de Dor Trocântica (SDTM). Nossa hipótese é que a infiltração do PRP promoverá melhores resultados em comparação ao mesmo tratamento com corticosteróides.

MÉTODOS

Estudo piloto prospectivo, aleatorizado e duplo-cego. Foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa do Departamento de Ortopedia e Traumatologia da Irmandade da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo (ISCMSP) (nº245/11), registrado no Registro Brasileiro de Ensaios Clínicos (RBR-82gqqk) e escrito de acordo com as normas preconizadas pelo Consort. Todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Entre o período de julho de 2011 a novembro de 2012, foram selecionados, do ambulatório da Cirurgia do Quadril da Irmandade da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo, pacientes de ambos os gêneros, com idade entre 18 e 79 anos, que apresentassem dor na região lateral no quadril por mais de três meses, hipersensibilidade próxima ao trocântico maior, dor durante a abdução forçada do quadril e exame de ressonância magnética consistente com o diagnóstico de tendinobursite.¹⁸ Foram excluídos pacientes que apresentassem infiltrações prévias no quadril, redução do espaço articular, presença de osteófitos no quadril, doenças na coluna vertebral, doenças neurológicas associadas à alterações motoras, fibromialgia, poliartralgia ou qualquer outro diagnóstico reumatológico. Quarenta e seis pacientes, com diagnóstico inicial de tendinobursite do quadril foram selecionados. Destes, 18 (dezoito) pacientes (20 quadris) atenderam aos critérios de inclusão do estudo.

Todos os pacientes passaram por um exame físico completo da coluna e do quadril (investigador 1), com especial atenção a palpitação dolorosa na região da bursa trocântica e ao seu redor, amplitude de movimento do quadril e investigação do impacto femoroacetabular.

Todos os indivíduos realizaram radiografias ântero-posterior da pelve, coxofemoral em perfil de Ducroquet, Falso perfil de Lequesne e uma ressonância magnética do quadril. As imagens foram avaliadas sempre por um mesmo radiologista (investigador 2), sendo usadas para pesquisar critérios de exclusão e também confirmar o diagnóstico de síndrome trocântica.

Após a inclusão na pesquisa e a assinatura do termo de consentimento, os indivíduos foram divididos em dois grupos, de acordo com aleatorização prévia, realizada pelo site <http://www.random.org> - Sequence Generator. Um grupo recebeu infiltração com Plasma Rico em Plaquetas (Grupo PRP, com 9 pacientes-10 quadris) e outro recebeu infiltração com hexacetonida de triancinolona (Triancil® 20mg/ml, Apsen, São Paulo, Brasil - Grupo Controle, com 10 pacientes-10 quadris).

Para que os pacientes permanecessem cegos em relação ao tipo de intervenção, no dia da infiltração, coletava-se 25 ml de sangue periférico de todos os indivíduos, independente do grupo ao qual faziam parte.

As soluções de PRP ou Triancil® eram preparadas por um biomédico (Investigador 3) e aplicadas por seringa coberta com fita preta para garantir o teste cego. (Figura 1)

Para aumentar a precisão das infiltrações, as mesmas foram



Figura 1. Posicionamento do paciente para a infiltração. Fita preta cobrindo a seringa para garantir infiltração cega.

guiadas por ultrassom (Philips® M2540A; Transdutor Linear L12-3, 21475A - São Paulo, Brasil) com auxílio de um mesmo radiologista.¹⁹ Os pacientes permaneciam em decúbito lateral sobre o lado saudável e com 30 graus de flexão do quadril afetado. O ponto mais doloroso era identificado com auxílio da palpitação e a pele era desinfetada com solução a base de iodo. Realizou-se anestesia local da pele e do subcutâneo com 2 a 5 ml de cloridrato de lidocaína 2% (Xylestesin® 20 mg/ml, Cristália, São Paulo, Brasil). Com agulha calibre 25G, o medicamento foi injetado na bursa trocântica e ao redor da mesma, de acordo com a área afetada (Figura 2). O investigador 1 realizou todas as infiltrações. Os indivíduos eram liberados após 40 minutos e orientados a aplicar compressas de gelo no local a cada duas horas, nas primeiras 24 horas. Também foram instruídos a não praticar atividades que sobrecarregassem a articulação do quadril por três dias.

O uso de anti-inflamatórios não esteroidais não foi permitido e o uso Paracetamol 500mg foi liberado, somente se necessário. Fisioterapia não foi realizada em nenhum caso e o retorno ao esporte foi permitido após 30 dias, caso o paciente estivesse assintomático. Foram utilizados 80mg do medicamento hexacetonida de triancinolona (Triancil®) num volume de 4 ml, aplicados nos pacientes sorteados para o grupo controle. O Plasma Rico em Plaquetas (PRP), foi preparado pelo investigador 3. Vinte e cinco mililitros de sangue periférico dos pacientes foram colhidos e adicionados em um tubo contendo 10% de citrato fosfato dextrose adenina (anticoagulante). Este sangue foi centrifugado durante 15 minutos, a 200G, numa centrífuga de mesa e a fração contendo o PRP com sobrenadante (5 ml) foi transferida para um segundo tubo estéril. Uma alíquota de 1 ml foi retirada em todos os casos para determinar a concentração final de plaquetas na amostra (Fanem Excelsa II, 206 BL, São Paulo, Brasil). A preparação final do PRP foi de 4 ml, a qual era adicionado 0,1 ml de gluconato de cálcio a 10%. A concentração média de plaquetas do PRP foi $9,23 \times 10^6$ U/L.

Foi definido como desfecho primário: avaliação da melhora da dor, através da Escala de Expressões Faciais para Dor (EEFD), previamente à intervenção, 10, 30 e 60 dias após a intervenção. Definiu-se como desfecho secundário: Avaliação da função, através dos questionários Harris Hip Score (HHS) e Índice de Western Ontario McMaster (WOMAC), previamente à intervenção e 10, 30 e 60 dias após a intervenção. Todas as avaliações foram realizadas pelo investigador 1.

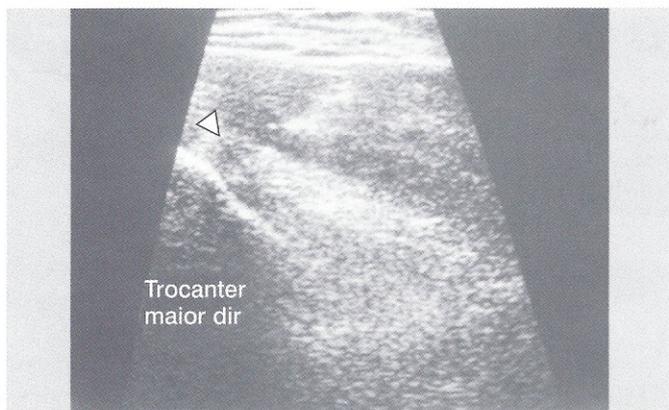


Figura 2. Imagem coronal de ultrassom no momento da infiltração. A seta indica a agulha no momento da infiltração.

Uma análise estatística foi realizada. A normalidade dos dados foi verificada e os dados foram expressos em média e desvio padrão. A análise inter-grupos foi realizada por meio do teste t de Student. Os resultados dos diferentes tempos de acompanhamento (análise intra-grupo) foram analisados através do teste ANOVA de medidas repetidas, seguidas de testes post hoc de Bonferroni. A significância estatística foi fixada em $P < 0,05$. Foi utilizado o programa SPSS versão 18 (SPSS Inc., IBM, Chicago IL) para todas as análises.

RESULTADOS

A média de idade dos indivíduos foi de $49,8 \pm 14,6$ anos de idade (Grupo PRP $50 \pm 17,8$; Grupo Controle $49,6 \pm 11,66$). Dez indivíduos (56%) eram do sexo feminino (11 quadris; Grupo PRP = 3; Grupo Controle = 8). Treze pacientes (72%) mencionaram tratamento prévio e todos apresentavam dor há mais de 6 meses. Em relação às atividades esportivas, sete indivíduos (39%) eram ativos apesar do desconforto, quatro (22%) não praticavam esportes devido à dor e 7 (39%) eram sedentários. As médias e os desvios padrões para cada grupo ao longo do estudo estão representados na Tabela 1.

Na avaliação inicial, 10 quadris apresentaram força muscular normal, 4 quadris (20%) apresentaram força muscular grau 4 e 6 quadris (30%), força muscular grau 3 (30%) na escala de Kendall. Na análise intergrupos não houve diferença estatística entre o grupo PRP e o Grupo Controle após as infiltrações (Tabela 2) em todos os tempos analisados. Quando comparadas as variáveis ao longo do tempo, observou-se diferença estatística apenas para o grupo controle. Esse grupo apresentou redução da dor e melhora da função no HHS em 10, 30 e 60 dias quando comparado ao período pré intervenção. (Tabela 3)

Não obtivemos efeitos adversos neste estudo. Não houve casos de infecção ou ruptura músculo-tendínea.

DISCUSSÃO

O presente estudo objetivou comparar a eficácia do PRP com a do corticosteroide na dor e função de pacientes com Síndrome de Dor Trocântérica, analisados previamente a intervenção e 10, 30 e 60 dias após. Não foi encontrada diferença importante entre as duas técnicas de infiltração, além de não ter sido observada melhora da dor e função no Grupo PRP em nenhum dos períodos analisados. O tratamento da Síndrome Trocântérica é conservador na maioria dos casos, podendo ser realizado fisioterapia, analgesia, mudança de hábitos e das atividades de vida diária.⁵ Os pacientes não responsivos a esses tratamentos podem ser submetidos à infiltração de corticosteroide,¹⁹ com média de 80% de resultados

Tabela 1. Dados de média \pm DP, mínimo e máximo das variáveis EEFD, HHS, e WOMAC de ambos os grupos.

	Momento	Corticóide	PRP
		Média \pm DP	Média
EEFD	Pré	1,9 \pm 0,568	3,6 \pm 1,17
	10 dias	4 \pm 1,414	4,4 \pm 1,35
	30 dias	4 \pm 1,247	4,2 \pm 1,39
	60 dias	4,8 \pm 1,549	4,8 \pm 1,22
HHS	Pré	57,208 \pm 11.5	65,229 \pm 12.2
	10 dias	78,015 \pm 12.7	76,795 \pm 16.1
	30 dias	75,27 \pm 17.3	72,6 \pm 14.3
	60 dias	79,47 \pm 20.4	70,645 \pm 14.0
WOMAC	Pré	61,3 \pm 20.3	74,1 \pm 10.2
	10 dias	79,9 \pm 18.6	77,2 \pm 19.3
	30 dias	78 \pm 18.5	77,7 \pm 10.8
	60 dias	81,3 \pm 20.2	73,95 \pm 14.8

EEFD, Escala de Expressões Faciais para Dor; HHS, Harris Hip Score; WOMAC, Western Ontario McMaster; DP, desvio padrão.

Tabela 2. Comparação intergrupos dos desfechos*.

	Momento	Diferença média	Erro Padrão	IC (95%)		P
				Inferior	Superior	
EEFD	Pré	1,7	0,41	0,80	2,5	0,001**
	10 dias	0,4	0,61	(-)0,8	1,6	0,52
	30 dias	0,2	0,59	(-)1,0	1,4	0,74
	60 dias	0	0,62	(-)1,3	1,3	1
HHS	Pré	(-)8,0	5,32	(-)3,1	19,2	0,15
	10 dias	1,2	6,51	(-)14,9	12,5	0,85
	30 dias	2,6	7,10	(-)17,6	12,3	0,71
	60 dias	8,8	7,82	(-)25,4	7,7	0,27
WOMAC	Pré	(-)12,8	7,20	(-)2,7	7,2	0,09
	10 dias	2,7	8,48	(-)20,5	8,4	0,75
	30 dias	0,3	6,79	(-)14,8	6,7	0,96
	60 dias	7,3	7,93	(-)24,1	7,9	0,36

EEFD, Escala de Expressões Faciais para Dor; HHS, Harris Hip Score; WOMAC, Western Ontario McMaster; IC, Intervalo de confiança de 95%. * Grupo Controle - Grupo PRP. **Diferença estatisticamente significante.

satisfatórios.^{5,19} Apesar do sucesso obtido após a infiltração, sempre há risco de degeneração tendinosa e rupturas. Experiências com o PRP demonstraram aumento na síntese de colágeno *in vitro*.^{8,15} Por esse motivo aumentou também a sua indicação no tratamento de lesões ortopédicas.⁸ Um estudo de revisão sistemática demonstrou que os resultados *in vivo* da utilização do PRP foram altamente variáveis.¹⁶ Dentre os motivos para a variação dos resultados está a ausência da padronização para preparação do produto, que causa diferença no número de plaquetas e na concentração dos fatores de crescimento a serem aplicados.¹⁶

Tabela 3. Comparação Intragrupo dos desfechos*.

EEFD						
Grupos	Comparação Intragrupo	Diferença média	Erro Padrão	IC (95%)		P
				Inferior	Superior	
Corticóide	Pré - 10 dias	-2,1	0,56	-3,66	-0,54	0,004**
	Pré - 30 dias	-2,1	0,56	-3,66	-0,54	0,004**
	Pré - 60 dias	-2,9	0,56	-4,46	-1,34	0,0001**
	10 dias - 30 dias	0	0,56	-1,56	1,56	1
	10 dias - 60 dias	-0,8	0,56	-2,36	0,76	0,97
	30 dias - 60 dias	-0,8	0,56	-2,36	0,76	0,97
PRP	Pré - 10 dias	-0,8	0,57	-2,41	0,81	1
	Pré - 30 dias	-0,6	0,57	-2,21	1,01	1
	Pré - 60 dias	-1,2	0,57	-2,81	0,41	0,26
	10 dias - 30 dias	0,2	0,57	-1,41	1,81	1
	10 dias - 60 dias	-0,4	0,57	-2,01	1,21	1
	30 dias - 60 dias	-0,6	0,57	-2,21	1,01	1
HHS						
Corticóide	Pré - 10 dias	-20,8075	7,11	-40,68	-0,94	0,03 **
	Pré - 30 dias	-18,0625	7,11	-37,93	1,81	0,09
	Pré - 60 dias	-22,2625	7,11	-42,13	-2,39	0,02**
	10 dias - 30 dias	2,745	7,11	-17,13	22,62	1
	10 dias - 60 dias	-1,455	7,11	-21,33	18,42	1
	30 dias - 60 dias	-4,2	7,11	-24,07	15,67	1
PRP	Pré - 10 dias	-11,5665	6,37	-29,37	6,24	0,469
	Pré - 30 dias	-7,371	6,37	-25,18	10,44	1
	Pré - 60 dias	-5,416	6,37	-23,22	12,39	1
	10 dias - 30 dias	4,1955	6,37	-13,61	22,00	1
	10 dias - 60 dias	1,955	6,37	-11,66	23,96	1
	30 dias - 60 dias	1,955	6,37	-15,85	19,76	1
WOMAC						
Corticóide	Pré - 10 dias	-18,6	8,7	-42,89	5,69	0,23
	Pré - 30 dias	-16,7	8,7	-40,99	0,38	7,59
	Pré - 60 dias	-20	8,7	-44,29	4,29	0,16
	10 dias - 30 dias	1,9	8,7	-22,39	26,19	1
	10 dias - 60 dias	1,4	8,7	-25,69	22,89	1
	30 dias - 60 dias	-3,3	8,7	-27,59	20,99	1
PRP	Pré - 10 dias	-3,1	6,38	-20,93	14,73	1
	Pré - 30 dias	-3,6	6,38	-21,43	14,23	1
	Pré - 60 dias	0,15	6,38	-17,68	17,98	1
	10 dias - 30 dias	-0,5	6,38	-18,33	17,33	1
	10 dias - 60 dias	3,2	6,38	-14,58	21,08	1
	30 dias - 60 dias	3,75	6,38	-14,08	21,58	1

EEFD, Escala de Expressões Faciais para Dor; HHS, Harris Hip Score; WOMAC, Western Ontario McMaster. * Grupo Controle - Grupo PRP. ** Diferença estatisticamente significante.

De acordo com uma metanálise, apenas seis, de 23 estudos clínicos aleatorizados, mostraram benefícios com o uso do PRP. Uma revisão sistemática¹⁶ só incluiu 11 estudos (de um total de 418) devido a questões metodológicas. Desses, apenas três foram considerados de boa qualidade. Alguns estudos mostraram benefício do PRP nas lesões do manguito rotador,⁹ na epicondilitis lateral do cotovelo¹⁴ e na tendinite patelar crônica.¹³ Outros trabalhos demonstraram que não há vantagens do uso do PRP na tendinite calcânea.^{12,15} Houve apenas uma referência ao possível uso de PRP para o tratamento da SDTM¹⁰ mas nenhuma publicação recente foi encontrada.

Nota-se que diferentes doenças e diferentes locais do corpo apresentam respostas distintas ao PRP. Dessa forma ainda não há consenso sobre a sua utilização na Ortopedia.

Acta Ortop Bras. 2016;24(4):208-12

Neste estudo piloto apenas o grupo controle, com a utilização de esteróides, apresentou melhora significativa ($p < 0,05$) para a dor no seguimento de 10, 30 e 60 dias após a infiltração e para a função, apenas no questionário HHS, em 10 e 60 dias, comparado ao pré intervenção. Ainda assim, quando comparados os períodos pós intervenção entre si, observou-se que não houve diferença estatística entre eles, o que demonstra que o ritmo de melhora dos pacientes desse grupo não foi crescente. Não foi observada melhora significativa da função no HHS aos 30 dias de acompanhamento, mas acreditamos que esse resultado tenha sido ao acaso, uma vez que foi encontrada melhora aos 60 dias.

Os corticosteróides são usados na prática ortopédica para tratamento de doenças articulares e extra-articulares. Alguns mecanismos de ação e a farmacocinética dos corticóides de depósito ainda não são completamente compreendidos.

Acreditamos que a estagnação da melhora da dor e da função no grupo controle se deu pelo fato do medicamento infiltrado promover redução do processo inflamatório local, assim ao passar o efeito do medicamento, os pacientes não tiveram melhora progressiva.

É interessante o fato da melhora se apresentar somente no questionário HHS. Ao comparar historicamente os questionários encontramos que o HHS foi desenvolvido para ser aplicado e avaliar diferentes doenças do quadril submetidas a diferentes métodos de tratamento. Já o WOMAC, apesar de ser instrumento de avaliação funcional utilizado para membros inferiores, foi desenvolvido em estudo cujos pacientes eram portadores de artrose, e isso talvez torne o instrumento pouco específico para a doença estuda nesse trabalho, o que pode justificar o nosso achado.

Outra hipótese é que nenhum deles fora criado para avaliação específica da doença extra-articular do quadril. Partindo desse princípio, indiretamente identificamos o HHS como melhor entre os dois para essa tarefa.

Para que o plasma seja considerado rico em plaquetas é necessário que a sua concentração seja maior do que 1 milhão/ μL .²⁰ Embora não tenhamos identificado resultados positivos, a concentração média de plaquetas no nosso estudo foi de $9,23 \times 10^6$ plaquetas/ μL , demonstrando bom poder de concentração do método utilizado e portanto com potencial efeito benéfico.

Esse estudo apresenta algumas limitações. Primeiramente, por se tratar de um estudo piloto, o pequeno tamanho da amostra (20 quadris). Sabe-se que 90% dos pacientes com SDTM têm outros diagnósticos relacionados,¹ o que resultou na exclusão de um grande número de pacientes do estudo. De qualquer forma, apesar de termos encontrado diferença com significância estatística, entendemos que nossos resultados devem ser analisados com cautela.

Em segundo lugar, não foi mensurada a concentração de fatores de crescimento, informação que poderia ter contribuído para uma melhor compreensão da ação do PRP. Por fim, os pacientes desse estudo não tiveram acompanhamento fisioterápico, mas optamos por não indicar fisioterapia após a infiltração para que a possível melhora encontrada pudesse ser explicada pela ação do medicamento aplicado, eliminando um viés.

CONCLUSÕES

Não houve diferença entre a infiltração com PRP e corticosteróide no tratamento da Síndrome da Trocântérica, tanto para dor, quanto para função. Apenas o grupo controle apresentou redução da dor e melhora da função no HHS em 10, 30 e 60 dias quando comparado ao período pré intervenção. Não houve melhora no grupo PRP ao longo do seguimento.

Mais trabalhos controlados e com longo seguimento devem ser realizados para a melhor compreensão das indicações e dos benefícios do PRP nas doenças ortopédicas.

AGRADECIMENTOS

Aos cirurgiões e integrantes do Grupo de Quadril da Irmandade

da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo por realizarem o acompanhamento dos pacientes analisados nesse estudo. A colaboração e o afincio da médica Radiologista Mariana Key Toma e da Biomédica Sidneia Sanches de Menezes Costa, todas da Irmandade da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo, sem as quais esse estudo teria sido inviável nos seus moldes.

CONTRIBUIÇÕES DOS AUTORES: Cada autor contribuiu individual e significativamente para o desenvolvimento do manuscrito. AGR (0000-0002-9563-0237)*, WRJ e ARNSS (0000-0003-3252-3511)* realizaram a pesquisa bibliográfica e foram os principais contribuintes na redação do manuscrito. AGR realizou todas as infiltrações. AGR, WRJ, ARNSS acompanharam os pacientes e reuniram os dados clínicos. GCP (0000-0002-9524-8871)*, RPG (0000-0002-0764-6555)* e WRJ avaliaram os dados da análise estatística, a revisão do manuscrito e contribuíram com o conceito intelectual do estudo. Todos os autores contribuíram com o conceito intelectual do estudo. *Número ORCID (*Open Research and Contributor ID*).

REFERÊNCIAS

- Schapiro D, Nahir M, Scharf Y. Trochanteric bursitis: a common clinical problem. *Arch Phys Med Rehabil.* 1986;67(11):815-7.
- Segal NA, Felson DT, Torner JC, Felson DT, Torner JC, Zhu Y, Curtis JR, Niu J, et al. Greater trochanteric pain syndrome: epidemiology and associated factors. *Arch Phys Med Rehabil.* 2007;88(8):988-92.
- Shbeeb MI, Matteson EL. Trochanteric bursitis (greater trochanter pain syndrome). *Mayo Clin Proc.* 1996;71(6):565-9.
- Little H. Trochanteric bursitis: a common cause of pelvic girdle pain. *Can Med Assoc J.* 1979;120(4):456-8.
- Williams BS, Cohen SP. Greater trochanteric pain syndrome: a review of anatomy, diagnosis and treatment. *Anesth Analg.* 2009;108(5):1662-70.
- Foster TE, Puskas BL, Mandelbaum BR, Gerhardt MB, Rodeo SA. Platelet-rich plasma: from basic science to clinical applications. *Am J Sports Med.* 2009;37(11):2259-72.
- Kingzett-Taylor A, Tirman PF, Feller J, McGann W, Prieto V, Wischer T, et al. Tendinosis and tears of gluteus medius and minimus muscles as a cause of hip pain: MR imaging findings. *AJR Am J Roentgenol.* 1999;173(4):1123-6.
- Mishra A, Woodall J Jr., Vieira A. Treatment of tendon and muscle using platelet-rich plasma. *Clin Sports Med.* 2009;28(1):113-25.
- Randelli P, Arrigoni P, Ragone V, Aliprandi A, Cabitza P. Platelet rich plasma in arthroscopic rotator cuff repair: a prospective RCT study, 2-year follow-up. *J Shoulder Elbow Surg.* 2011;20(4):518-28.
- Sampson S, Gerhardt M, Mandelbaum B. Platelet rich plasma injection grafts for musculoskeletal injuries: a review. *Curr Rev Musculoskelet Med.* 2008;1(3-4):165-74.
- Taylor DW, Petrerá M, Hendry M, Theodoropoulos JS. A systematic review of the use of platelet-rich plasma in sports medicine as a new treatment for tendon and ligament injuries. *Clin J Sport Med.* 2011;21(4):344-52.
- de Vos RJ, Weir A, Tol JL, Verhaar JA, Weinans H, van Schie HT. No effects of PRP on ultrasonographic tendon structure and neovascularisation in chronic midportion Achilles tendinopathy. *Br J Sports Med.* 2011;45(5):387-92.
- Filardo G, Kon E, Della Villa S, Vincentelli F, Fornasari PM, Marcacci M. Use of platelet-rich plasma for the treatment of refractory jumper's knee. *Int Orthop.* 2010;34(6):909-15.
- Peerbooms JC, Sluimer J, Bruijn DJ, Gosens T. Positive effect of an autologous platelet concentrate in lateral epicondylitis in a double-blind randomized controlled trial: platelet-rich plasma versus corticosteroid injection with a 1-year follow-up. *Am J Sports Med.* 2010;38(2):255-62.
- de Vos RJ, Weir A, van Schie HT, Bierma-Zeinstra SM, Verhaar JA, Weinans H, et al. Platelet-rich plasma injection for chronic Achilles tendinopathy: a randomized controlled trial. *JAMA.* 2010;303(2):144-9.
- de Vos RJ, van Veldhoven PL, Moen MH, Weir A, Tol JL, Maffulli N. Autologous growth factor injections in chronic tendinopathy: a systematic review. *Br Med Bull.* 2010;95:63-77.
- Moraes VY, Lenza M, Tamaoki MJ, Faloppa F, Belloti JC. Platelet-rich therapies for musculoskeletal soft tissue injuries. *Cochrane Database Syst Rev.* 2013;12:CD010071.
- Kong A, Van der Vliet A, Zadow S. MRI and US of gluteal tendinopathy in greater trochanteric pain syndrome. *Eur Radiol.* 2007;17(7):1772-83.
- Cohen SP, Narvaez JC, Lebovits AH, Stojanovic MP. Corticosteroid injections for trochanteric bursitis: is fluoroscopy necessary? A pilot study. *Br J Anaesth.* 2005;94(1):100-6.
- Marx RE. Platelet-rich plasma (PRP): what is PRP and what is not PRP? *Implant Dent.* 2001;10(4):225-8.