



REVISTA BRASILEIRA DE REUMATOLOGIA

www.reumatologia.com.br



Artigo de revisão

Plasma rico em plaquetas no tratamento da osteoartrite



Eduardo Knop*, Luiz Eduardo de Paula e Ricardo Fuller

Serviço de Reumatologia, Hospital das Clínicas, Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo (USP), São Paulo, SP, Brasil

INFORMAÇÕES SOBRE O ARTIGO

Histórico do artigo:

Recebido em 3 de janeiro de 2014

Aceito em 11 de janeiro de 2015

On-line em 2 de julho de 2015

Palavras-chave:

Plasma rico em plaquetas

Cartilagem

Osteoartrite

R E S U M O

Fez-se uma pesquisa abrangente e sistemática da literatura sobre o uso de plasma rico em plaquetas (PRP) no tratamento da osteoartrite nas bases de dados do Medline, Lilacs, Cochrane e SciELO, de maio de 2012 a outubro de 2013.

Foram selecionados 23 estudos, entre eles nove ensaios controlados e, desses, sete randomizados, os quais incluíram 725 pacientes. Nessa casuística, o grupo que recebeu PRP apresentou melhoria na dor e na função articular quando comparado ao que recebeu placebo e ácido hialurônico. A resposta durou até dois anos e foi melhor nos casos mais leves.

Entretanto, verificou-se que não há uma padronização no método de obtenção do PRP, bem como no número, intervalo e volume de aplicações. Além disso, as populações estudadas também não foram claramente descritas em muitos estudos. Desse modo, esses resultados devem ser analisados com cautela e seriam necessários novos estudos com métodos mais padronizados para uma conclusão mais consistente sobre o papel do PRP na osteoartrite.

© 2015 Elsevier Editora Ltda. Todos os direitos reservados.

Platelet-rich plasma for osteoarthritis treatment

A B S T R A C T

We conducted a comprehensive and systematic search of the literature on the use of platelet-rich plasma (PRP) in the treatment of osteoarthritis, using the Medline, Lilacs, Cochrane and SciELO databases, from May 2012 to October 2013.

A total of 23 studies were selected, with nine being controlled trials and, of these, seven randomized, which included 725 patients. In this series, the group receiving PRP showed improvement in pain and joint function compared to placebo and hyaluronic acid. The response lasted up to two years and was better in milder cases.

However it was found that there is no standardization in the PRP production method, neither in the number, timing, and volume of applications. Furthermore, the populations

Keywords:

Platelet-rich plasma

Cartilage

Osteoarthritis

* Autor para correspondência.

E-mail: eduardo.knop@hotmail.com (E. Knop).

studied were not clearly described in many studies. Thus, these results should be analyzed with caution, and further studies with more standardized methods would be necessary for a more consistent conclusion about the PRP role in osteoarthritis.

© 2015 Elsevier Editora Ltda. All rights reserved.

Introdução

Apesar de a osteoartrite (OA) ser uma das doenças musculoesqueléticas de maior prevalência no mundo, o seu tratamento ainda é relativamente limitado.¹ A International Osteoarthritis Research Society assinala que existe fraca evidência de que os medicamentos atualmente usados tenham atuação efetiva contra a progressão da doença.²

Uma estratégia relativamente recente para o tratamento da OA é o uso de elementos celulares e biomedicadores da resposta tecidual. Nesse contexto, o plasma rico em plaquetas (PRP) tem se configurado como uma perspectiva para estimular a reparação da cartilagem degradada devido principalmente à presença de fatores de crescimento que podem regular o *turnover* da cartilagem articular. Seu potencial tem sido demonstrado em estudos *in vitro* e *in vivo*, entretanto sua real eficácia na OA ainda não está bem estabelecida.³

Assim, este estudo tem por propósito apresentar alguns aspectos técnicos para a obtenção do PRP, possíveis mecanismos de ação e uma revisão do seu uso na osteoartrite dos joelhos.

Método

Fez-se uma pesquisa abrangente e sistemática da literatura nas bases de dados Medline, Lilacs, Cochrane e SciELO, de maio de 2012 a outubro de 2013. As palavras-chave usadas foram "plasma rico em plaquetas", "PRP", "plasma rico em fatores de crescimento", "PRGF", "osteoartrite", "quadril", "joelho", "tornozelo", "cartilagem", "platelet-rich plasma", "platelet-rich growth factor", "osteoarthritis", "hip", "knee", "ankle", "human" e "cartilage". Os estudos encontrados na pesquisa inicial foram revisados e as referências adicionais foram também avaliadas e incluídas quando pertinentes. A pesquisa foi limitada aos estudos feitos em humanos. Os artigos selecionados foram lidos integralmente por dois revisores para análise dos seus métodos e de suas limitações. Divergências eram discutidas para um consenso, com a mediação de um terceiro autor.

A qualidade dos estudos analisados foi inicialmente classificada segundo a randomização. A seguir procedeu-se à avaliação dos seguintes itens: tipo de grupo controle (controlador ativo, ácido hialurônico ou placebo), avaliação duplo-cega (com descrição de procedimento SHAM), número de pacientes tratados, definição de grau radiográfico e de nível de dor nos critérios de inclusão, definição de critérios de exclusão, descrição do processo de cegamento e randomização, análise por intenção de tratar, instrumentos de avaliação (se incluindo ou não critérios OMERACT), descrição do processo de obtenção

do PRP, concentração de plaquetas, volume injetado, feita de infiltração guiada, número de infiltrações no grupo tratado e nos controles e relato de efeitos adversos.

Foram selecionados 23 estudos (fig. 1 e tabelas 1 e 2), dos quais nove ensaios controlados e, desses, sete randomizados, os quais incluíram 725 pacientes. Nesta revisão também foram relacionados alguns resultados de outros 13 estudos não controlados e uma coorte retrospectiva).

Mecanismo de ação do plasma rico em plaquetas

Quando o PRP é injetado no sítio lesado, as plaquetas são ativadas pela trombina endógena e/ou colágeno intra-articular.⁴ Uma vez ativadas, ocorre a secreção de fatores de crescimento por meio da degranulação dos grânulos- α .⁵ Dentre as substâncias secretadas, incluem-se: fator de crescimento derivado de plaquetas (PDGF), antagonista do receptor da interleucina-1 (IL-1RA), receptores solúveis do fator de necrose tumoral α (TNF-RI), fator de crescimento transformador β (TGF- β), fator plaquetário 4 (PF4), fator de crescimento do endotélio vascular (VEGF), fator de crescimento epidermal (EGF), fator de crescimento semelhante a insulina (IGF), osteocalcina (Oc), osteonectina (On), fibrinogênio, vitronectina, fibronectina e trombospondina-1 (TSP-1).⁶

Vários desses mediadores atuam como agentes anticatábolicos e anti-inflamatórios. O antagonista do receptor da IL-1 inibe a ativação do gene do NF κ B, citocina envolvida no processo de apoptose e inflamação.⁴⁻⁷ Além desse, os receptores solúveis do fator de necrose tumoral ligam-se ao TNF- α e impediram a sua interação com os receptores celulares e sua sinalização pró-inflamatória. O TGF- β 1 também atua como um fator inibidor da degradação da cartilagem, regula e aumenta a expressão dos genes dos inibidores teciduais das metaloproteinases (TIMP-1).⁸ Outros elementos, como IGF-1, PDGF e TGF- β 1, favorecem a estabilização da cartilagem por meio da regulação das funções metabólicas dos condrócitos e do osso subcondral, mantêm a homeostase entre a síntese e a degradação dos proteoglicanos e estimulam a proliferação dos condrócitos.^{9,10} Verificou-se também que fatores de crescimento plaquetários estimulam fibroblastos sinoviais a sintetizar ácido hialurônico.⁹ Esses mecanismos são ilustrados na figura 2.

Aspectos técnicos para obtenção do plasma rico em plaquetas

O PRP é obtido por meio da centrifugação do sangue venoso autólogo e determina uma alta concentração de plaquetas em um pequeno volume de plasma.¹¹ Não existe uma

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/3326966>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/3326966>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)