

CRIOTERAPIA: UMA REVISÃO GLOBAL DE SEUS EFEITOS E APLICAÇÕES

Igor Antonucci Pimenta¹, Ramon Repolês de Souza²

Resumo: Devido constantes dúvidas e controvérsias sobre o uso da crioterapia e seus efeitos, o presente artigo de revisão se faz necessário apresentando uma análise geral condensada sobre a técnica, formas de aplicação e seus efeitos positivos e negativos. Foram lidos e estudados 6 (seis) artigos científicos localizados por pesquisa nos sites Scielo, Lilacs e Google Acadêmico. Houve a coleta de dados importantes a respeito da eficácia positiva da crioterapia na redução do quadro algico, redução de espasmos pós-AVC e regeneração de fibras nervosas. Efeitos negativos como diminuição da condução nervosa eferente também foram confirmados por 2 (dois) trabalhos estudados. Assim, não é possível concluir se essa termoterapia é positiva ou negativa, tudo dependerá da situação clínica do paciente, onde o fisioterapeuta juntamente com a equipe multiprofissional poderão avaliar se de fato a crioterapia irá se encaixar a determinado indivíduo e desta forma, aplicar as medidas terapêuticas que julguem ser corretas.

Palavras-chave: Fisioterapia, gelo, hipotermia induzida, termoterapia.

Introdução

A crioterapia trata-se de uma técnica em que há a utilização de gelo com o intuito de causar hipotermia no tecido e assim permitir o combate de dores, edemas e inflamações (FREIRE et al., 2015), sendo portanto uma possível medida não farmacológica para o alívio de diversos sinais e sintomas.

No momento da utilização do gelo é possível obter diferentes

¹ Graduando em Fisioterapia – FAVIÇOSA/UNIVIÇOSA. e-mail: igorantonucci@gmail.com

² Docente do Curso de Fisioterapia – FAVIÇOSA/UNIVIÇOSA. e-mail: ramon@univicosa.com.br

atividades frente ao local onde ocorrerá a aplicação. Caso não haja lesões, o gelo irá agir imediatamente causando a diminuição da dor, entretanto caso observe-se lesões o gelo agirá primariamente diminuindo o dano tecidual (MOREIRA et al., 2011).

Esse tipo de terapia já é amplamente utilizado nos dias atuais, assim, é necessário enfatizar que diversos profissionais de saúde podem fazer uso da crioterapia para fins terapêuticos, contudo, na realização dessa técnica o profissional fisioterapeuta pode assumir papel de protagonismo já que está capacitado para o mesmo. Entretanto, o uso caseiro dessa termoterapia tem tornando-se popular, o que pode trazer preocupações uma vez que, os efeitos apresentados pela utilização dessa técnica ainda são controversos onde estudos demonstram efeitos positivos e negativos em relação ao seu uso (MOREIRA et al., 2011; FREIRE et al., 2015; KARVAT et al., 2018)

Desta forma, o presente estudo teve como objetivo fazer uma revisão bibliográfica do tipo narrativa acerca da crioterapia, ressaltando seus efeitos positivos e negativos, assim como algumas de suas possíveis aplicações.

Material e Métodos

Delineamento do estudo e fontes de informação

O presente estudo trata-se de uma revisão bibliográfica do tipo narrativa, onde os artigos foram recuperados a partir das bases de dados: *Lilacs* (Centro América Latina e Caribe em Ciências da Saúde), *Scielo* (Scientific Eletronic Library Online) e Google Acadêmico, utilizando as seguintes palavras-chaves e descritores: “crioterapia”, “fisioterapia”, “termoterapia” e “gelo”.

Crítérios de Inclusão e exclusão e seleção de estudo

Foram incluídos estudos que trouxessem informações importantes sobre as características da crioterapia, destacando-se principalmente o tempo, temperatura, meio de aplicação, efeitos positivos

e efeitos negativos. Estudos que não trouxeram informações relevantes sobre a temática proposta foram excluídos.

Recuperação e Seleção dos estudos

Foram recuperados e analisados por completo, 10 artigos. Após a análise 4 destes foram excluídos: 1 por conter resultados inconclusivos e 3 devido regras internas do Simpac, portanto somente 6 artigos foram utilizados para construção dos resultados.

Resultados e Discussão

Em relação ao tempo em que o crioterápico deve ficar em contato com a região corporal, os resultados apresentaram-se bastante discrepantes, uma vez que, alguns autores concordam que deve haver a aplicação de até 20 minutos (MOREIRA et al., 2011; ALONSO et al., 2013; SILVA et al., 2007) enquanto outros acreditam que a hipotermia pode ser alcançada com apenas 1 a 10 minutos de aplicação (FREIRE et al., 2015; CORREIA et al., 2010). Tal divergência nos resultados pode ser justificada, devido a o tipo da metodologia utilizada para aplicação, assim como o tamanho da área na qual será aplicada.

A temperatura, por sua vez, trata-se de outro parâmetro importante que deve ser avaliado, onde foi observado que em todos os estudos analisados os autores apresentaram como temperatura utilizada 5 °C, exceto no estudo de Freire et al., (2015) que optaram por usar a temperatura de 10 °C.

Em relação à forma de aplicação, maior parte dos estudos analisados utilizaram crioterapia por imersão em água com gelo, uma vez que, se apresenta mais eficaz, devido a maior superfície de contato e rapidez com a qual a hipotermia terapêutica pode ser atingida (KARVAT et al., 2018; MOREIRA et al., 2011; ALONSO et al., 2013; FREIRE et al., 2015). Enquanto que Silva et al., (2007) e Correia et al., (2010) optaram pela aplicação de gelo, propriamente dita, e crioestimulação de aplicação rápida e contínua, respectivamente.

Dentre os efeitos positivos advindos da crioterapia a maior parte dos estudos afirmar conseguir comprovar a analgesia, exceto Correia et al., (2010) e Freire et al., (2015) cujos trabalhos não tinha qualquer relação com o alívio desse sintoma. Em relação ao edema, somente Moreira et al., (2011) propôs a avaliação desse sintoma pós uso de crioterapia, onde constatou eficácia. Enquanto que em relação a espasticidade um único estudo comprovou a redução desse sintoma a partir do uso dessa termoterapia, em pacientes pós-AVE com faixas etárias que variaram entre 63 a 84 anos de idade (CORREIA et al., 2010). Todavia, uma discreta regeneração de fibras e diminuição de processo inflamatório foi observada em modelos animais (ratos Wistar) que sofreram compressão no nervo isquiático (KARVAT et al., 2018).

Contudo, desvantagens consideráveis podem ser observadas, a exemplo, da diminuição do desempenho físico que é notadamente presente após sessão de crioterapia. Tal ocorrência pode ser justificada pela diminuição da sensibilidade do fuso, ocasionando, por sua vez, em *déficit* da capacidade contrátil muscular (FREIRE et al., 2015; ALONSO et al., 2013).

Os autores supracitados ainda observaram em suas pesquisas que houve significativa lentidão na condução nervosa eferente que pode ser explicada a partir não só de possíveis alterações estruturais na membrana de axônios, mas também por causar alterações em canais de sódio e potássio, o que pode agir como contribuinte para a redução da atividade dessas células nervosas (FREIRE et al., 2015; ALONSO et al., 2013). Outras importantes desvantagens como a piora do equilíbrio estático e efeitos deletérios em nervos superficiais não foram comprovadas (FREIRE et al., 2015; KARVAT et al., 2018).

Conclusões

A eficiência da crioterapia em relação à analgesia, diminuição de edema e inflamações é comprovada, entretanto dependerá diretamente da técnica de aplicação utilizada, o tempo em contato com a pele e sua extensão. Necessitando, portanto, de mais estudos

para que se possa haver padronizações que busquem atender as diferentes necessidades do paciente. Contudo, desvantagens foram observadas destacando-se principalmente a diminuição da contração muscular e a lentificação da condução nervosa aferente.

Assim, não é possível concluir se essa termoterapia é positiva ou negativa, tudo dependerá da situação clínica do paciente, onde o fisioterapeuta juntamente com a equipe multiprofissional poderá avaliar se de fato a crioterapia irá se encaixar a determinado indivíduo e desta forma, aplicar as medidas terapêuticas que julguem ser corretas.

Referências Bibliográficas

ALONSO, C. S. et al. Efeito da crioterapia na resposta eletromiográfica dos músculos tibial anterior, fibular longo e gastrocnêmio lateral de atletas após o movimento de inversão do tornozelo. **Fisioterapia e Pesquisa**, São Paulo, v.20, n.4, p.316-321, out/dez. 2013.

CORREIA, A. C. S. et al. Crioterapia e cinesioterapia no membro superior espástico no acidente vascular cerebral. **Fisioterapia em Movimento**, Curitiba, v. 23, n. 4, p. 555-563, out/dez. 2010.

FREIRE, T. R. et al. Análise do desempenho físico e do equilíbrio sob influência da crioterapia em atletas de futsal. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, São Paulo, v.21, n.6,p.480-484, nov/dez. 2015.

KARVAT, J. et al. Crioterapia em modelo de compressão do nervo isquiático análise funcional e morfológica. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, São Paulo, v.24, n.1, p.54-59, jan/fev. 2018.

MOREIRA, N. B. et al. A influência da crioterapia na dor e edema induzidos por sinovite experimental. **Fisioterapia e Pesquisa**, São Paulo, v.18, n.1, p. 79-83, jan/mar. 2011

SILVA, A. L. P. et al. Estudo comparativo entre a aplicação de crioterapia, cinesioterapia e ondas curtas no tratamento da osteoartrite de joelho. **Acta ortopédica brasileira**, São Paulo, v. 15, n.4, p.204-209. 2007.