

(Re)discutindo a técnica de administração de medicamentos pela via intramuscular: revisão sistemática

(Re)discussing the drug administration technique by the intramuscular route: a systematic review

(Re)discutir la técnica de administración de fármacos por vía intramuscular: revisión sistemática

Barbara Ragasse Pereira Gomes;¹ Graciele Oroski Paes;² Fabíola Alves Traverso³

Como citar este artigo:

Gomes BRP, Paes GO, Traverso FA. (Re)discutindo a técnica de administração de medicamentos pela via intramuscular: revisão sistemática. Rev Fun Care Online. 2019 jan/mar; 11(1):228-xxx. DOI: <http://dx.doi.org/10.9789/2175-5361.2019.v11i1.228-xxx>

RESUMO

Objetivo: Identificar a produção do conhecimento da enfermagem atrelado à técnica de administração de medicamentos pela via intramuscular; descrever as divergências, congruências e ocorrência de complicações acerca da técnica; e analisar as recomendações descritas na literatura com as melhores práticas e atualizações clínicas na enfermagem. **Método:** Revisão sistemática sem meta-análise. Realizada busca nas bases de dados LILACS, PUBMED, MEDLINE, DEDALUS, Portal de Evidência em Saúde e Bibliotecas SciELO e Cochrane, no período de 1993 a 2012, totalizando 16 estudos. **Resultados:** Os estudos evidenciaram divergências na variações de demarcação da região ventroglútea; realização de antissepsia; e aplicação de pressão antes da administração intramuscular. Consonâncias na aspiração do conteúdo da seringa após inserção da agulha na massa muscular, rodízio do local de aplicação durante sequências de injeções IM, dentre outros. **Conclusão:** A incorporação das melhores evidências permite a execução segura da técnica intramuscular, gerando conforto ao paciente e excelência na assistência.

Descritores: Injeções intramusculares, Vias de administração de medicamentos, Hematoma, Dor aguda, Erupção por droga.

ABSTRACT

Objective: The study's purpose has been to identify the production of nursing knowledge related to the medication administration technique by the intramuscular route. It was also aimed to describe the differences, similarities, and occurrence of complications of the technique and to analyze the recommendations described in literature with best practice and clinical updates in the nursing research field. **Methods:** This is a systematic review without meta-analysis. The research was performed through the following electronic databases, LILACS, PUBMED, MEDLINE, DEDALUS, Health Evidence Portal and Libraries SciELO and Cochrane, during the period from 1993 to 2012, then totaling 16 studies. **Results:** The findings have shown the different variations in the limit of the ventrogluteal region, conducting antiseptics, and

1 Enfermeira graduada pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), especialista em Pediatria pelo Instituto Nacional de Saúde da Mulher, da Criança e do Adolescente Fernandes Figueira (IFF) da Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz).

2 Doutora em Enfermagem, professora assistente no Departamento de Enfermagem da Escola de Enfermagem Anna Nery da UFRJ.

3 Enfermeira graduada pela UFRJ, especialista em Cardiologia pelo Instituto Nacional de Cardiologia (INC).

applying pressure before intramuscular administration. They also showed consonances in the aspiration of the contents of the syringe after insertion of needle into the muscle, caster application site during sequences IM injections, among others. **Conclusion:** The incorporation of best evidence allows safe execution of intramuscular technique, providing comfort and excellence towards the patient care.

Descriptors: Intramuscular injections, Drug administration routes, Bruises, Acute pain, Drug eruption.

RESUMEN

Objetivo: Identificar la producción del conocimiento en enfermería junto a la técnica de administración de medicamentos por vía intramuscular, describa las diferencias, congruencias, y la ocurrencia de las complicaciones de la técnica y analizar las recomendaciones formuladas en la literatura con las mejores prácticas y las actualizaciones clínicas en enfermería. **Método:** Revisión sistemática sin meta-análisis. Búsqueda realizada en las bases de datos LILACS, PUBMED, MEDLINE, DEDALUS, Portal de Evidencia en Salud y Bibliotecas SciELO y Cochrane, en el período de 1993-2012, por un total de 16 estudios. **Resultados:** Estudios mostraron diferencias en las variaciones en la demarcación de la región ventral glútea, la realización de la antisepsia y la aplicación de presión antes de la administración intramuscular. Consonancia en la aspiración del contenido de la jeringa después de la inserción de la aguja en el músculo, de ricino secuencias del sitio de aplicación para inyección IM, entre otras. **Conclusión:** La incorporación de la mejor evidencia permite la ejecución segura de la técnica intramuscular, proporcionando comodidad y la excelencia en la atención al paciente.

Descriptor: Inyecciones intramusculares, Vías de administración de medicamentos, Hematoma, Dolor agudo, Erupciones por medicamentos.

INTRODUÇÃO

Em 1945, o emprego da via intramuscular (IM) era utilizado por médicos altamente treinados a fim de evitar danos aos pacientes.¹ Posteriormente a técnica IM foi delegada às enfermeiras e hoje é desenvolvida, no Brasil, por profissionais da equipe de enfermagem ou da saúde, às vezes leigos ou práticos, sem qualquer conhecimento científico.²

Embora possa ser considerado por muitos como um procedimento relativamente simples, a prática profissional e os estudos apresentam relatos de complicações relacionadas à aplicação de medicamentos por esta via.²

Ao estudarmos as injeções IM, alguns questionamentos surgem, como, por exemplo, questões relacionadas ao uso de antissépticos, tecnologias empregadas para minimizar a dor, possibilidades de erros oriundos da técnica desatualizada. Tais dúvidas devem ser esclarecidas garantindo uma técnica segura, que gere conforto e salvasse a integridade do paciente.

Para tratar das discussões emblemáticas relacionadas à técnica IM, os objetivos deste estudo foram: identificar a produção do conhecimento da enfermagem atrelado à técnica de administração de medicamentos pela via IM; descrever as divergências, congruências e ocorrência de complicações acerca da técnica; e analisar as recomendações descritas na literatura com as melhores práticas e atualizações clínicas na enfermagem.

MÉTODOS

Estudo de revisão sistemática sem meta-análise, que atende às iniciativas da Prática Baseada em Evidência (PBE), por ter preconizado a busca de resultados de pesquisas com validade das associações entre as manifestações apresentadas pelos pacientes e o diagnóstico atribuído.³⁻⁴⁻⁵

Não obstante, a formulação de uma pergunta clara, a definição da estratégia para busca, a eleição dos critérios de inclusão e exclusão dos artigos e, acima de tudo, uma análise criteriosa da qualidade da literatura selecionada,⁶ permitiram sintetizar o conhecimento produzido e separar os achados pertinentes daqueles irrelevantes para a questão investigada neste estudo.⁷ Nesse contexto, as revisões sistemáticas prévias contribuem para responder a questionamentos sobre a melhor evidência, bem como realizar uma avaliação crítica da sua aplicabilidade ao cotidiano clínico.⁸

Os dados foram coletados de janeiro a junho de 2013, a questão de pesquisa foi elaborada por meio da estratégia PICO (*Patient/Problem, Intervention, Comparison, Outcomes*), considerada como elemento fundamental para construção da pergunta e a busca das evidências.⁹

Para tanto, a pergunta proposta foi: as vias de administração de medicamentos (P), que contemplam as injeções IM (I), podem causar danos aos pacientes, como hematoma, erupção por droga e dor aguda (O)? Optou-se por omitir a definição do C (*Comparison*) em virtude da ausência de um elemento específico para defini-lo.

Tabela 1 - Apresentação dos descritores relacionados aos elementos da estratégia PICO

Elementos	Descritores	Descriptors
P	Injeções intramusculares	<i>Intramuscular injections</i>
I	Vias de administração de medicamentos	<i>Drug administration routes</i>
C	-	-
O	Hematoma and dor aguda and erupção por droga	<i>Hematoma and acute pain and drug eruption</i>

Fonte: Descritores em Ciências da Saúde (DECS) e Biblioteca Virtual em Saúde, 2013.

A utilização da estratégia PICO evita a realização de buscas desnecessárias, salienta o objetivo da pesquisa e permite o aumento da recuperação de evidências nas bases de dados em que ocorreram a busca pelas pesquisas.⁹

A revisão deu-se a partir de fontes renomadas e de grande referência na área de fundamentos de enfermagem, datando-se como marco inicial para essa busca o ano de 1993, no qual contamos com a terceira reimpressão da sexta edição do “Manual de Técnicas de Enfermagem”, de autoria da professora Elvira de Felice e Souza, que constitui a quinta obra brasileira, primeiramente publicada em 1957, na linha de fundamentos.¹⁰ Os cinco livros^{13-14,17-18-19} de fundamentos de enfermagem com conteúdos sobre a administração de medicamentos consultados nesta pesquisa encontram-se disponíveis na biblioteca da Escola de Enfermagem Anna

Nery. As bases virtuais foram: a Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), em suas bases de dados eletrônicas: LILACS (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde), PUBMED (National Library of Medicine), MEDLINE (Medical Literature Analysis and Retrieval System On-line), DEDALUS (Banco de Dados Bibliográficos da Universidade de São Paulo – USP), Portal de Evidência em Saúde e Bibliotecas SciELO (Livraria On-line Eletrônica Científica) e Cochrane (Cochrane Database of Systematic Reviews).

Tabela 2 - Seleção dos artigos a partir da associação dos descritores

Descritores	Bases de dados/ bibliotecas virtuais	Resultados	Dados selecionados
Injeções intramusculares/ <i>intramuscular injections</i>	LILACS	228	21
	PUBMED	28.787	-
	MEDLINE	28.162	-
	DEDALUS	11	3
	SciELO	98	7
	Portal de Evidência	758	9
	Cochrane	3.621	-
Vias de administração de medicamentos <i>and</i> dor aguda/ <i>drug administration routes and acute pain</i>	LILACS	0	-
	PUBMED	925	0
	MEDLINE	135	1
	DEDALUS	0	-
	SciELO	0	-
	Portal de Evidência	11	0
Vias de administração de medicamentos <i>and</i> hematoma/ <i>drug administration routes and hematoma</i>	LILACS	1	0
	PUBMED	976	0
	MEDLINE	6	1
	DEDALUS	0	-
	SciELO	1	0
	Portal de Evidência	1	0
Vias de administração de Medicamentos <i>and</i> erupção por droga/ <i>drug administration routes and drug eruption</i>	LILACS	0	-
	PUBMED	2.067	-
	MEDLINE	13	0
	DEDALUS	0	-
	SciELO	0	-
	Portal de Evidência	0	-
Injeções intramusculares <i>and</i> vias de administração de medicamentos/ <i>intramuscular injections and drug administration routes</i>	LILACS	3	1
	PUBMED	891	0
	MEDLINE	625	6
	DEDALUS	0	-
	SciELO	0	-
	Portal de Evidência	8	0
Vias de administração de medicamentos <i>and</i> injeções intramusculares <i>and</i> dor aguda/ <i>drug administration routes and intramuscular injections and acute pain</i>	LILACS	0	-
	PUBMED	35	3
	MEDLINE	0	-
	DEDALUS	0	-
	SciELO	0	-
	Portal de Evidência	0	-
Vias de administração de medicamentos <i>and</i> injeções intramusculares <i>and</i> hematoma/ <i>drug administration routes and intramuscular injections and hematoma</i>	LILACS	0	-
	PUBMED	2	2
	MEDLINE	0	-
	DEDALUS	0	-
	SciELO	0	-
	Portal de Evidência	0	-
	Cochrane	0	-

Descritores	Bases de dados/ bibliotecas virtuais	Resultados	Dados selecionados
Vias de administração de medicamentos and injeções intramusculares and erupção por droga/ <i>drug administration routes and intramuscular injections and drug eruption</i>	LILACS	0	-
	PUBMED	118	8
	MEDLINE	0	-
	DEDALUS	0	-
	SciELO	0	-
	Portal de Evidência	0	-
	Cochrane	0	-

Fonte: Busca nas bases de dados e biblioteca virtual, Rio de Janeiro, 2013.

A partir da busca nas bases de dados e bibliotecas virtuais, obteve-se um total de 62 artigos selecionados, dos quais 32 foram excluídos por não permitirem sua aquisição na íntegra pelo Sistema de Comutação Bibliográfica (COMUT), gerando limitações ao estudo. Portanto, o recorte inicial foi de 30 estudos. Constatou-se a repetição de cinco artigos em bases de dados e bibliotecas, sendo excluídos, totalizando uma amostra de 25 estudos.

Os 25 artigos selecionados foram analisados e categorizados por dois pareceristas, pesquisadores na área de fundamentos do cuidado, conforme instrumento validado e já utilizado em estudos do mesmo segmento, no qual identifica o artigo, a sede do estudo, o tipo de publicação, caracteriza a metodologia utilizada e avalia o rigor metodológico.¹¹ Após estratificação, somente 16 artigos atenderam plenamente aos critérios de elegibilidade.

Os critérios de inclusão contemplaram: descritores presentes no resumo, artigos disponíveis na íntegra com aderência à temática estudada. Os critérios de exclusão foram: artigos fora do recorte temporal de 1993 a 2012, que não estejam em conformidade com a temática.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para discussão e análise obtivemos 16 estudos representados pela sigla (E).

Tabela 3 - Quadro sinóptico da amostra

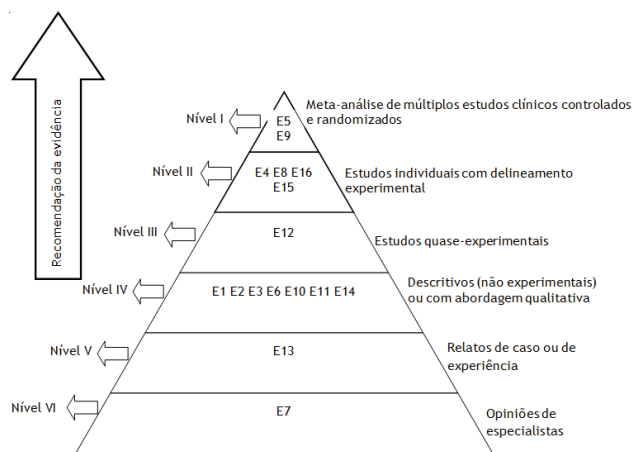
Estudo (E)	Título do artigo/autor	Periódico/ ano/base	Tipo de estudo	Objetivo	Resultados
E1	<i>Subcutaneous or intramuscular? Confronting a parenteral administration dilemma</i> (Prettyman J)	<i>Medsurg Nursing</i> (2005) (MEDLINE)	Descritivo	Não informado	Na injeção IM é mais provável atingir vasos sanguíneos do que as injeções subcutâneas (SC). A escolha do local das injeções IM ou SC é determinada, em parte, pela massa muscular do paciente.
E2	<i>Lokale bivirkninger ved parenteral administrasjon av legemidler</i> (Bjånes TK)	<i>Tidsskr Nor Legeforen</i> (2011) (PUBMED)	Descritivo	Não informado	Conhecimento da técnica IM reduz os riscos de eventos adversos.
E3	Administração de medicamentos injetáveis por via intramuscular: conhecimento dos ocupacionais de farmácias (Rangel SM; Cassiani SHB)	Revista da Escola de Enfermagem da USP (2000) (MEDLINE)	Levantamento de informações "Survey"	Identificar e avaliar o nível de conhecimento de ocupacionais de farmácia atuando em estabelecimentos de Ribeirão Preto-SP.	Lavagem das mãos como a primeira atividade antes da administração IM. Conhecimento apenas das regiões deltoidea e glútea para a administração IM.
E4	<i>An experimental study on the use of manual pressure to reduce pain in intramuscular injections</i> (Chung JWY; NG WMY; Wong TKS)	<i>Journal of Clinical Nursing</i> (2002) (Portal de Evidência)	Estudo experimental	Determinar se a aplicação de pressão manual poderia reduzir a dor associada a injeções IM.	Ao realizar pressão manual antes da administração IM verificou-se diminuição da dor.

Estudo (E)	Título do artigo/autor	Periódico/ano/base	Tipo de estudo	Objetivo	Resultados
E5	<i>Needle temperature effect on pain ratings after injection</i> (Bartell JC et al.)	<i>The Clinical Journal of Pain</i> (2008) (Portal de Evidência)	Estudo duplo-cego randomizado controlado	- Determinar se a administração de injeções IM utilizando agulhas frias diminuiria a dor dos pacientes; - Verificar se o uso de agulhas frias gera algum efeito sobre a resposta imunitária das vacinas.	O uso de agulhas frias resultou em menos contusões no local da injeção, mas a incidência de dor e eritema foi semelhante.
E6	Complicações locais pós-injeções intramusculares em adultos: revisão bibliográfica (Cassiani SHB; Rangel SM)	Revista da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (1999) (DEDALUS)	Survey descritivo	Verificar os estudos das áreas médica e de enfermagem que tratam sobre a temática complicações pós-injeções IM.	A reação adversa mais relatada foi a dor. O local mais seguro para a administração IM é a região ventroglútea.
E7	Antissepsia na administração de injetáveis: necessidade ou ritualismo? (Ferreira AM et al.)	Revista Enfermagem UERJ (2009) (LILACS)	Revisão bibliográfica	Descrever estudos que envolveram a temática.	Cada serviço de saúde deve estabelecer sua rotina quanto à necessidade ou não de antissepsia.
E8	Aplicação de medicamentos por via intramuscular: análise do conhecimento entre profissionais de enfermagem (Godoy S; Nogueira MS; Mendes IAC)	Revista da Escola de Enfermagem da USP (2004) (LILACS)	Descritivo-quantitativo	- Identificar quais as regiões mais citadas para aplicação de medicamentos por via IM; - Identificar o método que utilizam para delimitar as quatro regiões indicadas para aplicação de medicamentos por via IM; - Identificar o conhecimento acerca das complicações e contraindicações para o uso das regiões utilizadas para aplicação; - Averiguar se a região ventroglútea (VG) é utilizada para esse fim.	Falta de conhecimento dos profissionais das terminologias e complicações provenientes da administração IM.
E9	Ensaio clínico randomizado para avaliação de dor e hematoma em administração de medicamentos por via subcutânea e intramuscular: há necessidade de troca de agulhas? (Lamblet LCR et al.)	Revista Latino-Americana de Enfermagem (2011) (SciELO)	Ensaio clínico randomizado	- Comparar a intensidade da dor por meio de escala numérica com injeção IM e SC com seringa de agulha fixa retrátil e técnica com troca de agulhas; - Comparar se há formação de hematoma após administração de injeção subcutânea para insulina, com seringas de agulha fixa retrátil e técnica convencional.	Recomenda-se o uso de agulha fixa retrátil na aplicação de injeções IM e subcutâneas.
E10	Avaliação dos efeitos inerentes à administração intramuscular de vacina nas regiões deltoide e vasto lateral em crianças (Felipe AOB et al.)	Pediatria (São Paulo) (2011) (LILACS)	Descritivo, observacional e quantitativo	- Detectar os efeitos locais inerentes à administração de vacina IM nos músculos deltoide e do vasto lateral; - Descrever a associação entre o aparecimento dos efeitos e a técnica de administração IM realizada.	Na técnica padronizada os efeitos locais predominaram na região deltoidea e na não padronizada foram na região do vasto lateral.
E11	Eventos adversos pós-vacina dupla adulto em trabalhadores da construção civil. (Ferreira AM et al.)	Revista Enfermagem UERJ (2010) (LILACS)	Estudo observacional prospectivo com análise quantitativa	- Avaliar a ocorrência de eventos adversos no sítio de aplicação da vacina dupla adulto sem a realização da antissepsia prévia.	Não se constataram eventos adversos locais pós-vacinação.

Estudo (E)	Título do artigo/autor	Periódico/ano/base	Tipo de estudo	Objetivo	Resultados
E12	Proposta de um modelo de delimitação geométrica para a injeção ventroglútea (Meneses AS; Marques IR)	Revista Brasileira de Enfermagem (2007) (SciELO)	Desenho de estudo quase-experimental do tipo grupo controle não equivalente	- Apresentar a técnica da delimitação geométrica para aplicação de injeção IM na região VG; - Comparar a precisão da técnica tradicional de injeção IM na região VG com a técnica da delimitação geométrica.	O modelo geométrico é a maneira mais adequada para delimitar a área da região ventroglútea.
E13	Lesão do nervo axilar causada pela injeção intramuscular no deltoide: relato de caso (Meirelles H; Filho GRM)	Revista Brasileira de Ortopedia (2004) (LILACS)	Relato de caso	-Demonstrar como simples aplicação de medicamento por via IM no deltoide pode acarretar lesão que compromete a função do membro superior por paralisia do nervo axilar.	A injeção IM no deltoide pode trazer complicações, não sendo o sítio de primeira escolha.
E14	Distribuição do nervo cutâneo lateral da coxa na área de injeção intramuscular (Rocha RP et al.)	Revista Associação Médica Brasileira (2002) (LILACS)	Descritivo	Estudar localização, distribuição, trajeto e relação topográfica do nervo cutâneo lateral da coxa com a área recomendada para prática da administração IM, relacionando-os à dor.	Na porção inferior do terço médio da coxa e no terço inferior não se visualizam ramos nervosos importantes.
E15	<i>A new method to reduce pin-prick pain of intra-muscular and subcutaneous injections</i> (Romanò CL; Cecca E)	<i>Minerva Anestesiologica</i> (2005) (Portal de Evidência)	Experimental	Descrever um novo e simples método que utiliza um modo não doloroso, por meio de uma simulação tátil no local da injeção, reduzindo a dor relacionada com a picada da agulha em injeções IM e SC.	A pressão de múltiplos pinos durante uma injeção IM ou SC reduz a dor.
E16	<i>Does drawing up technique influence patients' perception of pain at the injection site?</i> (Rock D)	<i>Australian and New Zealand Journal of Mental Health Nursing</i> (2000) (Portal de Evidência)	Experimental	Não informado	O volume administrado é o componente principal da classificação da dor na técnica IM.

Para sustentar as decisões clínicas de diagnóstico, intervenções e resultados é necessário buscar as evidências. A figura 1 classifica os estudos quanto à força recomendada das evidências.

Figura 1 - Classificação dos artigos quanto à força de evidência⁵



Fonte: Busca nas bases de dados e biblioteca virtual, Rio de Janeiro, 2013.

Observou-se divergências entre os artigos analisados e os livros de fundamentos^{13-14,17-18-19} em relação à definição dos tamanhos e calibres das agulhas, variação na forma de delimitar a região ventroglútea, realização de antisepsia antes da administração IM e aplicação de pressão manual por tempo determinado antes da administração IM.

As consonâncias encontradas tratam do conhecimento e da definição dos marcos anatômicos pelos profissionais de enfermagem, volume a ser administrado, calibre e angulação das agulhas, realização de rodízio, aspiração do conteúdo da seringa após inserção da agulha na massa muscular, formação de abscesso e hematoma, e aplicação de pressão após a execução da técnica em tela.

Divergências

Tamanho e calibre da agulha

Para execução da técnica IM, as agulhas utilizadas devem apresentar tamanho e calibre de 25 X 8,0.¹² Entretanto, verificou-se que os calibres das agulhas variam de 19 a 25 mm, com 2,5 a 7,5 cm de comprimento.¹³

Locais utilizados

Durante a administração de medicamentos na região ventroglútea deve-se utilizar angulação de 90°,¹³⁻¹⁴ porém se verificou que a inserção da agulha poderia ser em qualquer ângulo, possibilitando riscos para iatrogenia devido à distorção do sítio de punção, uma vez que essa delimitação nem sempre guarda relações de proporção entre a mão de quem aplica a injeção e o tamanho do quadril do paciente.¹⁵

Antissepsia local

Recorte polêmico e muito discutido dentro de um único estudo,¹⁶ no qual recomenda a cada serviço de saúde estabelecer sua rotina quanto à necessidade ou não de antisepsia da pele anterior à administração de medicamentos.

Este fato diverge do recomendado nos livros de fundamentos,^{13-14,17-18-19} que, em sua totalidade, indicam a realização de antisepsia.

Aplicação de pressão

A compressão no local da punctura onde ocorreu a administração IM com algodão seco é necessária para proporcionar hemostasia.^{12,19}

Aplicação de pressão com tempo determinado

Ao utilizar pressão manual por 10 segundos antes da injeção, observou-se redução significativa da intensidade da dor.¹⁸

No entanto, a literatura que fundamenta a técnica de administração IM recomenda a compressão no local após a aplicação do medicamento para proporcionar hemostasia e melhor absorção do medicamento, apresentando divergência com um dos livros de fundamentos,¹⁹ pois a pressão indicada é antes da aplicação das medicações para minimizar a dor.

Consonâncias

Marcos anatômicos

O enfermeiro deve conhecer os marcos anatômicos e a localização dos nervos e vasos sanguíneos, a fim de evitar complicações nos locais da injeção.^{13-14,17-18-19-20-21-22-23}

Portanto, é imprescindível que os profissionais detenham conhecimento sobre as formas e os locais corretos para aplicações de medicamentos IM, tendo a certeza da quantidade recomendada de mililitros a ser administrada para evitar complicações e proporcionar conforto ao paciente.

Volume a ser administrado, calibre e angulação das agulhas

Maiores volumes de injeção (2 a 5 ml) podem ser administrados por meio da via IM, e agulhas mais calibradas são usadas quando a solução do medicamento é muito espessa, sendo as mais longas utilizadas em clientes adultos de porte médio.^{13,21}

Durante a administração de medicamentos por via IM a correta angulação é de 90°; caso essa angulação não seja respeitada, poderá ocorrer complicações no local da aplicação.^{12-13-14,17-18-19-23}

Para a administração de medicamentos por via IM na região ântero-lateral da coxa é necessária a utilização da porção inferior do terço médio da coxa, por se tratar de uma região menos innervada.^{13-14,24}

Cabe ressaltar que esta área é classicamente escolhida por não possuir estruturas anatômicas que possam ser lesionadas durante o procedimento.

A região ventroglútea foi mencionada como sendo a mais segura para a administração de medicamentos por via IM.¹³⁻¹⁴⁻¹⁵ Contudo, observamos na prática que muitos profissionais não preconizaram essa região.

Pode-se verificar o uso rotineiro do músculo deltoide para as injeções IM, porém este local deveria ser o último local de seleção para aplicação de injeções.^{13-14,25-26}

Rodízio do local

Ao administrar as injeções IM é necessário realizar o rodízio do local de aplicação durante sequências de injeções.^{12,14}

Devido à consonância apresentada acima, torna-se relevante que os profissionais de saúde realizem o rodízio, a fim de evitar complicações decorrentes de administrações IM sucessivas no mesmo local.

Aspiração do medicamento

Os autores^{13-14,17,19,27} mencionaram a importância da aspiração do conteúdo da seringa após inserção da agulha na massa muscular para avaliar possível lesão no vaso sanguíneo.

A consonância apresentada acima reforça que é indispensável realizar a tração do êmbolo antes de injetar o medicamento, a fim de verificar a lesão de algum vaso sanguíneo.

Complicações

A única consonância observada em relação às complicações foi à formação de abscesso e hematomas, como uma das possíveis complicações da técnica IM.^{18,21}

Para evitar a formação de hematomas as enfermeiras devem aplicar pressão no local da injeção após a administração de medicamentos.^{19,21}

Para evitar o surgimento de complicações é necessário realizar a lavagem das mãos, seleção e classificação do melhor local para injeção e volume correto a ser injetado.^{14,17,18-19,21,28}

Uma complicação citada após a realização da técnica IM foi a fibrose muscular seguida de contratura do músculo, decorrentes de falha técnica que inclui não tracionar o êmbolo antes de injetar o medicamento, falhas na antisepsia e as propriedades irritantes dos medicamentos.²⁵

Por ser um método transcutâneo, a introdução de medicamentos por via IM requer cuidados, haja vista que o tipo de medicamento pode ser irritante; a dose incompatível com a estrutura muscular do local de introdução do medicamento; a idade do paciente; o calibre e o comprimento da agulha. A escolha do local da aplicação deve priorizar aquele em que há menor risco de complicações.

Pontos em discussão nos artigos científicos e não relatados nos livros

Uma das reações adversas observadas após a técnica IM é a dor no local da injeção, que pode ser reduzida por meio de pré-tratamento com creme anestésico local.²⁹ Os livros de fundamentos^{13-14,17-18-19} não mencionam este método, que visa ainda mais ao conforto do paciente.

Os usos de agulhas frias também foi tratado na administração IM, por promoverem a redução de contusões no local da injeção.²⁹ É necessário a elaboração de estudos experimentais que contribuam para confirmar ou refutar essa preposição.

A troca da agulha de aspiração do medicamento por outra para administração por via IM justifica-se pela irritação do tecido muscular, alterações na afiação do bisel da agulha com consequente aumento da sensação de dor

pelo paciente, ocorrendo também o risco de contaminação da agulha de aspiração pelo profissional de saúde, durante sua manipulação.³⁰⁻³¹

Durante a administração das injeções IM utiliza-se um dispositivo de plástico, oval com múltiplos pinos e pequeno orifício no centro. Este é colocado sobre a pele do paciente no local da injeção aplicando-se uma força; a agulha é introduzida no centro do dispositivo até que atinja a pele do paciente, permitindo a redução da dor.³²

Os livros de fundamentos^{13-14,17-18-19} não demonstram o uso de tecnologias como as observadas no estudo acima. Torna-se relevante a realização de estudos adicionais para se buscar uma evidência aplicável para o uso deste dispositivo.

Pontos em discussão nos livros de fundamentos e não tratados nos artigos analisados

A aplicação de compressas quentes antes e/ou após a aplicação das medicações, visando minimizar a dor, e manter a seringa parada enquanto a agulha estiver inserida no tecido, para evitar lesão tecidual.¹⁷

O uso de luvas de procedimento, pois, caso o sangue extravase do sítio de injeção, o profissional estará protegido do contato com o sangue do cliente.¹³⁻¹⁴

Portanto, a PBE contribui incentivando a formação de grupos de pesquisa voltados para a busca das melhores evidências, e estimula os docentes a propagarem aos alunos pesquisarem além dos livros de fundamentos, por meio da busca de artigos nas bases de dados mais acessadas.

CONCLUSÃO

A partir das evidências apresentadas, para obter a forma segura e correta durante a técnica IM, torna-se necessário: higienização das mãos; uso correto das agulhas, de acordo com a massa muscular dos clientes em angulação de 90°; conhecimento dos marcos anatômicos; antisepsia da pele; tração do êmbolo antes de injetar o medicamento; considerar o volume administrado de acordo com a idade do paciente e local de aplicação; adoção de rodízio quando os medicamentos são usados frequentemente; aplicação de pressão manual após a administração IM, para provocar hemostasia, e antes da injeção, para diminuir a dor; priorizar a região ventroglútea; uso de agulha fixa retrátil; deltoide como sendo o sítio de última escolha; uso de tecnologias para minimizar a dor.

Ao administrarmos medicamentos pela via IM, estamos rompendo a primeira barreira de proteção, que é a pele. Assim, torna-se necessário o uso correto da técnica baseada nas melhores evidências para minimizarmos o aparecimento de efeitos adversos decorrentes da realização inadequada da técnica IM.

A PBE é uma abordagem metodológica fundamental e relevante na busca de subsídios para a prática clínica do enfermeiro, sendo a essencial ferramenta na condução de investigações científicas.

Portanto, ressalta-se a elucidação de uma importante lacuna na produção do conhecimento na existência de

estudos experimentais e controlados, caracterizados como forte evidência, principalmente liderados pela enfermagem. Não obstante, considera-se que futuras pesquisas clínicas e multicêntricas contribuirão substancialmente para incorporação das melhores e eficazes evidências para a cotidiana tomada de decisão.

REFERÊNCIAS

1. Cassiani SHB, Rangel SM. Complicações locais pós-injeções intramusculares em adultos: revisão bibliográfica. *Rev Medicina (Ribeirão Preto)*. 1999 out/dez; 32(4):444-450.
2. Oliveira VT, Cassiani SHDB. Análise técnica e científica da administração de medicamentos por via intramuscular em crianças por auxiliares de enfermagem. *Acta Paul Enferm (On Line)*. 1997 maio/ago; 10(2):46-61.
3. Souza MT, Silva MD, Carvalho R. Revisão integrativa: o que é e como fazer. *Einstein*. 2010; 8(1):102-106.
4. Cruz DALM, Pimenta CAM. Prática baseada em evidências, aplicada ao raciocínio diagnóstico. *Rev Latinoam Enferm*. 2005; 13(3):416-421.
5. Galvão CM, Sawada NO. A liderança como estratégia para a implementação da prática baseada em evidências na enfermagem. *Rev Gaúch Enferm*. 2005; 26(3):293-301.
6. Sampaio RF, Mancini MC. Estudos de revisão sistemática: um guia para síntese criteriosa da evidência científica. *Rev Bras Fisioter*. 2007 jan/fev; 11(1):83-89.
7. Pereira AI, Bachion MM. Atualidades em revisão sistemática de literatura, critérios de força e grau de recomendação de evidência. *Rev Gaúch Enferm*. 2006 dez; 27(4):491-498.
8. Galvão CM, Sawada NO, Auxiliadora TM. Revisão sistemática: recurso que proporciona a incorporação das evidências na prática da enfermagem. *Rev Latinoam Enferm*. 2004 maio/jun; 12(3):549-556.
9. Nobre MR, Bernardo WM, Jatene FB. A prática clínica baseada em evidências. Parte I – questões clínicas bem construídas. *Rev Bras Reumatol*. 2004; 44(6):397-402.
10. Lucena ICD, Barreira IA, Baptista SS. Cinquentenário do “manual de técnica de enfermagem” (1957-2007): contribuições na construção do saber de enfermagem. *Esc Anna Nery Rev Enferm*. 2010; 14(1):13-18.
11. Ursi ES. Prevenção de lesões de pele no perioperatório: revisão integrativa da literatura. Ribeirão Preto. Dissertação [Mestrado] – Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo; 2005.
12. Ferreira AM, Rigotti MA, Andrade PES, Andrade D. Eventos adversos pós-vacina dupla adulto em trabalhadores da construção civil. *Rev Enferm UERJ*. 2010; 18(1):9-13.
13. Craven RF, Hirnle CJ. Fundamentos de enfermagem saúde e função humana. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2006.
14. Potter PA, Perry AG. Fundamentos de enfermagem. 7. ed. Rio de Janeiro: Elsevier Editora; 2009.
15. Meneses AS, Marques IR. Proposta de um modelo de delimitação geométrica para a injeção ventroglútea. *Rev Bras Enferm*. 2007; 60(5):552-558.
16. Ferreira AM, Andrade D, Rigotti MA, Guerra OG. Antissepsia na administração de injetáveis: necessidade ou ritualismo? *Rev Enferm UERJ*. 2009; 17(1):130-133.
17. Kawamoto EE, Fontes JI. Fundamentos de enfermagem. 2. ed. São Paulo: EPU; 1997.
18. Souza EF. Manual de enfermagem. 6. ed. Rio de Janeiro: Editora Cultura Médica; 1993.
19. Figueiredo NMA. Administração de medicamentos: revisando uma prática de enfermagem. São Paulo: Yedis Editora; 2005.
20. Chung JWY, Ng WM, Wong TK. An experimental study on the use of manual pressure to reduce pain in intramuscular injections. *J Clin Nurs*. 2002; 11(4):457-461.
21. Prettyman J. Subcutaneous or intramuscular? Confronting a parenteral administration dilemma. *Med Surg Nurs*. 2005; 14(2):93-98.
22. Godoy S, Nogueira MS, Mendes IAC. Aplicação de medicamentos por via intramuscular: análise do conhecimento entre profissionais de enfermagem. *Rev Esc Enferm USP*. 2004; 38(2):135-142.
23. Felipe AOB, Bazzano FCO, Andrade MBT, Terra FS. Avaliação dos efeitos inerentes à administração intramuscular de vacina nas regiões deltóidea e vasto lateral em crianças. *Pediatrics (São Paulo)*. 2011; 33(2):73-80.
24. Rocha RP. Distribuição do nervo cutâneo lateral da coxa na área de injeção intramuscular. *Rev Assoc Med Bras*. 2002; 48(4):353-356.
25. Cassiani SHB, Rangel SM. Complicações locais pós-injeções intramusculares em adultos: revisão bibliográfica. *Rev Medicina (Ribeirão Preto)*. 1999; 32(4):444-450.
26. Meirelles H, Filho GRM. Lesão do nervo axilar causada pela injeção intramuscular no deltóide: relato de caso. *Rev Bras Ortop*. 2004; 39(10):125-132.
27. Rangel SM, Cassiani SHDB. Administração de medicamentos injetáveis por via intramuscular: conhecimento dos ocupacionais de farmácias. *Rev Esc Enferm USP*. 2000; 34(2):138-144.
28. Bjånes TK. Lokale bivirkninger ved parenteral administrasjon av legemidler. *Tidsskr Nor Legeforen*. 2011; 131(5):472-474.
29. Bartell JC. Needle temperature effect on pain ratings after injection. *Clin J Pain*. 2008; 24(3):260-264.
30. Lamblet LCR, Meira ES, Torres S, Ferreira BC, Martucchi SD. Ensaio clínico randomizado para avaliação de dor e hematoma em administração de medicamentos por via subcutânea e intramuscular: há necessidade de troca de agulhas? *Rev Latinoam Enferm*. 2011; 19(5):1063-1071.
31. Rock D. Does drawing up technique influence patient's perception of pain at the injection site? *Aust N Z J Ment Health Nurs*. 2000; 9(3):147-151.
32. Romano CL, Cecca E. A new method to reduce pin-prick pain of intra-muscular and subcutaneous injection. *Minerva Anesthesiol*. 2005; 71(10):609-615.

Recebido em: 12/09/2014

Revisões requeridas: Não houve

Aprovado em: 17/09/2015

Publicado em: 01 /01/2019

Autora responsável pela correspondência:

Barbara Ragasse Pereira Gomes

Rua Coronel França Leite, nº 1721

Centro, Nilópolis, Rio de Janeiro

CEP: 26.520-651

E-mail: barbarella_ragasse@hotmail.com