

A INFLUÊNCIA DA EDUCAÇÃO CONTINUADA NO DESEMPENHO DA
TÉCNICA DE APLICAÇÃO DE INJEÇÃO INTRAMUSCULAR
PELO AUXILIAR DE ENFERMAGEM

MARIA DA GRAÇA OLIVEIRA CROSSETTI

ORIENTADORA: Professora Emilia Luigia Saporiti Angerami

Dissertação de Mestrado submetida
à Coordenação do Curso de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como parte dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Enfermagem na Saúde do Adulto.

Porto Alegre
1981

Aos meus filhos e ao meu esposo,
pelas horas ausentes de carinho e atenção.

Aos meus pais, pelo apoio e
incentivo recebidos em todos os momentos.



AGRADECIMENTOS

- À Profa. Dra. Emilia Luigia Saporiti Angerami, orientadora desta pesquisa, pelo modo inteligente e senso científico com que conduziu a elaboração deste trabalho.
- À Profa. Dra. Olga Rosária Eidt, Coordenadora do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, pelo incentivo e interesse demonstrados.
- À Profa. Dra. Eunice Xavier de Lima, pelas sugestões experientes e comentários críticos em importante etapa desta pesquisa.
- À Profa. Dra. Maria Elena da Silva Nery, pelos estímulos constantes.
- Às Professoras da Escola de Enfermagem, pelo apoio e solidariedade.
- Às Bibliotecárias Ana Ladislava Tonelotto e Lucia Nunes, por sua presteza.
- Aos Auxiliares de Enfermagem que participaram deste trabalho,

aos quais devemos os resultados do mesmo.

SUMÁRIO

RESUMO	vii
SUMMARY	ix
1 - INTRODUÇÃO	1
1.1 - O problema e a importância do estudo	1
1.2 - Objetivos do estudo	5
1.3 - Definição de termos	5
2 - REVISÃO DA LITERATURA	7
2.1 - Educação contínua em enfermagem	7
2.2 - Injeção intramuscular: Aspectos teóricos e práticos..	22
3 - MATERIAL E MÉTODO	50
3.1 - Campo de pesquisa	50
3.2 - População	50
3.3 - Amostra	51
3.4 - Instrumentos	51
3.5 - Procedimentos	53
3.5.1 - Preparo dos observadores	53
3.5.2 - Coleta dos dados	53
3.5.3 - Análise dos dados	55
3.6 - Limitações	55
4 - RESULTADOS E DISCUSSÃO	57
5 - CONCLUSÕES	88
6 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	90
7 - ANEXOS	98
7.1 - Anexo 1: Solicitação aos hospitais de autorização para realização da pesquisa	99

7.2 - Anexo 2: Check list da técnica de aplicação de injeção intramuscular executada pelo auxiliar de enfermagem ..	101
7.3 - Anexo 3: Questionário de educação	104
7.4 - Anexo 4: Quantificador de prática	106
7.5 - Anexo 5: Critérios utilizados para classificar o auxiliar de enfermagem de acordo com o nível educacional..	113
7.6 - Anexo 6: Quantificador de educação	115

RESUMO

Este trabalho mostra a influência da educação continuada no desempenho da técnica de aplicação de injeção intramuscular, pelo auxiliar de enfermagem. Procuramos verificar o nível de desempenho prático do referido grupo nesta medida terapêutica, assim como verificar se os auxiliares de enfermagem, que haviam participado de programas de educação continuada, apresentavam desempenho diferente, ao realizarem a técnica de aplicação de injeção intramuscular, dos que não haviam frequentado estes programas.

A metodologia proposta constitui um *check list* da técnica de aplicação de injeção intramuscular e um questionário aplicados em 81 auxiliares de enfermagem que exercessem suas atividades em unidades de internação de clínicas médicas e cirúrgicas.

No que se refere ao nível de desempenho dos auxiliares de enfermagem, apuramos que a média de desempenho do grupo foi de 48,53% caracterizando a baixa qualidade da aplicação das injeções intramusculares executada por esta população.

Verifica-se também que os auxiliares de enfermagem que haviam participado em programas de educação continuada tiveram um

desempenho melhor na aplicação da técnica de injeção intramuscular, do que aqueles que não frequentaram estes programas.

Observa-se ainda que os itens executados incorretamente ou omitidos com maior frequência pelos auxiliares de enfermagem foram: "lava as mãos", "prepara a seringa e a agulha", "prepara a droga", "chama o paciente pelo nome", "explica o que será feito", "elege o local de aplicação", "posiciona o paciente", "faz anti-sepsia", "massageia o local", "a aplicação é estéril", e "checa o medicamento". Esses passos foram mais infringidos pelos auxiliares de enfermagem que exerciam a profissão há mais tempo, e pelos que não haviam frequentado programas de educação continuada.

SUMMARY

This work shows the influence of continued education on the performance of the technique of intramuscular injection administration by ward attendants. We tried to verify the level of practical performance in this therapeutic measure by the group referred to, as well as to ascertain whether the ward attendants who had participated in the continued education programs presented a performance different from that shown by those who had attended such programs, in performing the technique of administering intramuscular injections.

The methodology proposed consist of a check list on the technique of administering intramuscular injections and a questionnaire submitted to 81 ward attendants carrying out their activity in internation units of medical and surgical clinics.

As regards the level of performance by ward attendants we verified that the average performance was of 48.53 percent, which characterizes the low quality of intramuscular injection administration by said population.

It is also noted that the ward attendants who had partici-

pated in the continued education programs showed a better performance in the technique of administering intramuscular injections than those who did not attend such programs.

It is noted furthermore that the steps incorrectly performed or most often omitted by the ward attendants were: "hand washing", "preparation of syringe and needle", "preparation of the drug", "calling the patient by name", "explaining what would be done", "choosing the site for administration", "positioning the patient", "applying antisepsis", "massaging the site", "sterilizing the application" and "checking the medicine". These steps were infringed mostly by ward attendants who were professionally active for a longer time and who had not attended continued education programs.

"O domínio de uma profissão não exclui o seu aperfeiçoamento. Ao contrário, será Mestre quem continuar aprendendo." (FURTER, 1971)

1 - INTRODUÇÃO

1.1 - O problema e a importância do estudo

Através da história da enfermagem pode-se observar que o objetivo básico da profissão é prestar uma assistência eficaz ao indivíduo, à família e à comunidade. A enfermagem, cuja prática tem se alterado constantemente, tem se esforçado para atender esta finalidade.

Ao observarmos os diferentes períodos evolutivos da profissão, verificamos que os mesmos foram influenciados de modo significativo pelas mudanças sociais de cada época.

Desde os princípios do século, o processo de industrialização e, sobretudo, o de urbanização, no Brasil e no mundo, vem modificando profundamente as condições de existência da população implicada neste processo. Este novo espaço urbano e industrial traz consigo os efeitos das novas condições de trabalho, tais como os acidentes, as doenças e a subnutrição, que vêm alterando o enfoque dado à saúde.

Em decorrência dos rápidos avanços tecnológicos - e entre

estes os dos meios de comunicação — vêm se modificando os valores da saúde, por parte da população, assim como a consciência dos mesmos. Isto faz com que a demanda às instituições de saúde seja maior, exigindo pessoal em qualidade e em quantidade aumentadas; de modo a otimizar a assistência prestada à comunidade.

A enfermagem não poderia ficar indiferente a essas constantes mudanças na sociedade, o que de certo modo é salientado por SCOTT,⁸⁵ quando chama a atenção para as modificações que estariam ocorrendo no sistema educacional e de prestação de serviços, cujos resultados vão se refletir na prática da enfermagem nos próximos anos.

Sabe-se que há uma constante preocupação do indivíduo, da família, da comunidade e da equipe de saúde quanto à qualidade da assistência de enfermagem. Igual apreensão levou o Ministério da Saúde e a ÁREA V DA ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DE SAÚDE⁹ a fixarem padrões mínimos de assistência de enfermagem na prevenção, promoção e recuperação da saúde. Isto, em função das necessidades básicas identificadas pelo Plano Decenal de Saúde para as Américas, as quais coincidem com aquelas encontradas no Brasil e, entre estas, o equilíbrio dos recursos humanos da enfermagem em qualidade e em quantidade, assim como sua distribuição.

PAIM⁷³ cita que está havendo na enfermagem a falta de um acompanhamento adequado dos serviços prestados à população, uma vez que há progressos na área de pesquisa e elaboração de teorias, estando porém distante desse progresso a qualidade do cuidado oferecido.

A maioria dos serviços no Brasil, conforme cita MEDEIROS,⁶² são prestados por indivíduos que aprendem vendo agir outros mais antigos que nunca tiveram quem os corrigisse. Este quadro não é diferente na prática de enfermagem, cuja massa de pessoal é composta por atendentes, ou seja, pessoas até mesmo sem o treinamento formal e preparo profissional e também por outros ocupacionais preparados em diferentes níveis educacionais, caracterizando assim uma prática de enfermagem heterogênea, assistemática e, por vezes, falha.

Nossa experiência no campo do trabalho nos tem oportunizado observações diretas e indiretas das atividades desenvolvidas pelo pessoal auxiliar de enfermagem junto aos pacientes. Durante essas observações, pudemos verificar que o mesmo procedimento, quando executado por técnicos, auxiliares ou atendentes de enfermagem, independente das condições biopsicológicas do paciente, eram exercidos de forma diferente, infringindo frequentemente princípios básicos aplicados à prática.

Parece-nos que o problema reside na falta de conhecimento dos padrões mínimos por parte do pessoal auxiliar que, certamente, se aplicados, uniformizariam a assistência, sem, entretanto, cair nos rituais que envolvem os cuidados de enfermagem, que poderiam ser fonte de angústia para o paciente, deixando de constituir um cuidado personalizado indispensável à segurança física e emocional do indivíduo.

Para melhorar o desempenho das equipes de enfermagem, visando a assistência qualificada, THE AMERICAN NURSES' ASSOCIATION,²

KREKELER,⁵⁵ DONAHDO,²⁷ CATHAM¹⁶ e THE NATIONAL ASSOCIATION FOR PRACTICAL NURSE EDUCATION AND SERVICE³⁹ aconselham a educação continuada para esses agentes de enfermagem.

Diante disto e sabendo-se que o pessoal auxiliar de enfermagem responde pelo paciente nas 24 horas do dia, sendo, portanto, importante seu desempenho no conjunto da assistência, importa verificar se há a frequência e se existem cursos programados para esses elementos em programas de educação continuada objetivando a qualidade da assistência prestada.

Achamos, portanto, oportuno realizar uma pesquisa a fim de conhecer a situação, pois a pouca literatura existente parece evidenciar a necessidade de maiores estudos em relação ao nível de desempenho do pessoal auxiliar, na execução de procedimentos básicos de enfermagem e da educação continuada para um cuidado eficiente.

Propomo-nos neste trabalho estudar a influência da educação continuada na qualidade do cuidado prestado, especificamente na *"técnica de injeção por via intramuscular"*, procedimento executado amiúde pelos membros da equipe, e que nos últimos anos sofreu a introdução de novos conhecimentos.

Restringimos o estudo ao grupo de auxiliares de enfermagem, por nos parecer serem os elementos da equipe que executam a referida medida terapêutica com mais frequência em nossos hospitais e, segundo nossa percepção, terem maiores oportunidades da participação em programas de educação continuada na comunidade.

1.2 - Objetivos do estudo

Diante do exposto, foram propostos os seguintes objetivos:

- verificar o nível de desempenho prático dos auxiliares de enfermagem na técnica da aplicação de injeção por via intramuscular comparada a um padrão pré-estabelecido;
- verificar se os auxiliares de enfermagem que participaram de programas de educação continuada diferem, ao executar a técnica da aplicação de injeção por via intramuscular, dos que não participaram daqueles programas.

1.3 - Definição de termos

No presente trabalho, adotaremos termos cujo significado é apresentado a seguir.

- Educação continuada: compreende experiências de aprendizagem formais e seqüenciais, de duração variável, que têm por objetivo aumentar os conhecimentos e as habilidades dos praticantes, motivando-lhes o desenvolvimento e o crescimento profissional (KREKELER⁵⁵).
- Educação em serviço: é um dos programas de educação contínua que visa assegurar o permanente desenvolvimento da competência do pessoal de enfermagem em todo nível de prática e de educação (HEIKKINEN⁴³).

- Programas de orientação: é uma das áreas da educação em serviço que visa a preparação do funcionário recém-admitido, que tem por objetivo informá-lo sobre as normas, rotinas e atividades desenvolvidas na organização, seus direitos e deveres, os objetivos da instituição, bem como orientá-lo sobre suas funções e relacionamento com demais funcionários (NUNEZ et alii⁷⁰).

- Programas de treinamento: é uma das áreas de atividade da educação em serviço que tem por objetivo auxiliar o funcionário a adquirir eficiência em seu trabalho mediante o desenvolvimento de hábitos apropriados de pensamento, ação, conhecimento e atitudes (TONIELLO⁹⁹).

- Programas de atualização profissional: é uma das áreas de atividade da educação em serviço que visa renovar ou criar comportamentos novos de acordo com o nível de evolução da sociedade, colocando o indivíduo a par dos achados mais recentes, seja em contato técnico-científico ou um contexto cultural geral (MINZONI et alii⁶⁶).

2 - REVISÃO DA LITERATURA

2.1 - Educação contínua em enfermagem

Com o passar dos anos, têm-se dado à educação inúmeras conceituações, baseadas em pontos de vista filosóficos e nas características sócio-culturais de cada época. Hoje, pode-se observar que ela é analisada sob os aspectos sociológicos e biopsicológico, nos quais a educação procura preservar no homem o acervo cultural e levá-lo a realizar a sua personalidade. Desse modo, ele torna-se capaz de agir conscientemente diante das situações novas de vida, do progresso social e de suas necessidades individuais e coletivas.

Partindo desse raciocínio, podemos concluir que a educação deve ser considerada como um processo de desenvolvimento integral do homem, acompanhando-o durante todo o seu ciclo vital.

O processo de aprendizagem, portanto, não mais compreende somente duas etapas na vida do indivíduo, ou seja, uma de preparação e outra de ação, como era concebido tradicionalmente.

HAMIL⁴⁰ admite ser a vida um processo educacional contínuo,

no qual tudo o que o homem aprende numa fase de sua evolução serve de base para as etapas subseqüentes.

NÉRICI⁶⁹ e MEYER⁶³ dizem que no processo de aprendizagem o homem mescla suas experiências novas com as antigas, cujo produto será novos padrões de comportamento, o que caracteriza a educação como um processo cumulativo. A experiência anterior, quando aplicada, torna mais eficiente a resposta à dificuldade presente, modificando-a, entretanto, às peculiaridades da nova situação.

Para NUNEZ et alii,⁷⁰ a educação é um fenômeno vital e de comunicação que, decorrente das rápidas mudanças técnico-científicas e sociais, vem sofrendo reformulação em seus objetivos, técnicas e métodos, para seguir desempenhando o contínuo papel de agente de mudanças, com vistas à segurança sócio-econômica da sociedade atual.

Podemos constatar a correlação de padrões educacionais com o desenvolvimento, se observarmos a rápida recuperação e ascensão dos países arrasados após a segunda guerra mundial. A causa principal de haverem assumido lugares proeminentes no cenário mundial foi a educação voltada para o preparo técnico-profissional dos educandos.

Inúmeras nações consideram os investimentos em educação aplicada às necessidades nacionais como investimentos produtivos.

Assim, a educação, para os estudiosos da economia, passa

a ser considerada como elemento indispensável no desenvolvimento econômico e social das comunidades.

Para GERSHMAN,³⁸ a obtenção de um título, ao término de um curso no ramo da Saúde, não constitui um ponto final, senão uma das etapas da vida profissional, pois é necessário manter-se a competência, o que se obterá através de uma aprendizagem contínua ou permanente.

A educação contínua, também conhecida como educação permanente ou continuada, foi considerada como prioritária nos programas elaborados pela UNESCO¹⁰¹ em sua 14.^a Conferência Geral, realizada na França, em 1966, na qual a educação continuada foi definida como um "processo que deve prosseguir durante a vida adulta".

KURGANT⁵⁷ e THE AMERICAN NURSES' ASSOCIATION² citam que a educação do adulto deve compreender uma atividade individual e independente, cujas decisão e consequência devem ser assumidas pelo próprio aprendiz.

Em 1972, em Tóquio, na "Conferência Internacional sobre Educação de Adultos", a educação de adultos foi definida como o "processo pelo qual as pessoas que não frequentam mais estabelecimentos escolares em tempo integral — salvo quando se trata de grupos de educação de adultos — entregam-se às atividades seguidas e regulares com a intenção de melhorar suas informações, conhecimentos, competências, comportamentos, julgamentos ou para delimitar e resolver problemas".

ESCOBAR,³² CIRIGLIANO et alii,¹⁷ DEIMAN²⁵ e MILLER⁶⁵ referem que a educação do adulto deve ser de caráter grupal, com um certo cunho obrigatório por parte do aprendiz, mas partindo de uma política sócio-cultural definida e sistematicamente planejada.

CIRIGLIANO et alii¹⁷ dizem que a OEA, através do Programa Regional de Desenvolvimento Educativo, considera a educação para adultos como um componente substancial dos processos de desenvolvimento sócio-econômico.

Segundo COOPER,¹⁹ a necessidade de educação contínua tem-se verificado nas diferentes profissões e ocupações.

A ORGANIZACION PANAMERICANA DE LA SALUD⁵ cita a importância da educação contínua para todo o pessoal da Saúde, cujo objetivo consiste em manter e melhorar a qualidade do trabalho da equipe, para que possa prestar uma assistência preventiva, curativa e de reabilitação mais eficaz. Por esta razão, deve esta educação responder principalmente aos problemas e às necessidades de saúde da população assistida e às dificuldades demonstradas na prática profissional pela equipe da Saúde.

BARROSO & VARELLA,⁷ KURGANT,⁵⁷ DONAHDO,²⁷ CLARK,¹⁸ TAYLOR⁹⁴ e THE AMERICAN NURSES' ASSOCIATION³ referem que, na enfermagem, a educação contínua está sendo o meio através do qual se melhora a qualidade da assistência que, muitas vezes, encontra-se afetada pela falta de formação e/ou conseqüente capacidade técnica e científica da equipe de enfermagem.

As conceituações sobre educação contínua são bastante diversificadas, embora ela seja objeto de reflexão e assunto amplamente discutido na área de enfermagem.

Para THE NATIONAL ASSOCIATION FOR PRACTICAL NURSE EDUCATION AND SERVICE³⁹ e COOPER,¹⁹ a educação contínua consiste em qualquer extensão de oportunidade de leitura, estudo e treinamento de pessoas jovens e adultas após o término da educação básica.

HEIKKINEN⁴³ conceitua educação contínua como experiências sistemáticas de aprendizagem, que têm por objetivo aumentar os conhecimentos e a capacidade do pessoal de enfermagem. Diz ainda que esta educação difusa da educação para um grau acadêmico ou para o preparo profissional prático, compreendendo um conteúdo mais específico aplicável aos objetivos mediatos do indivíduo.

THE AMERICAN NURSES' ASSOCIATION⁴ define a educação contínua como um planejamento de experiências de aprendizagem além do programa educacional básico de enfermagem.

Segundo WOOD,¹⁰⁵ FIORENZA³³ e KREKELER,⁵⁵ a educação contínua compreende experiências de aprendizagem formais e seqüências, de duração variável, que têm por objetivo aumentar os conhecimentos e as habilidades dos praticantes, motivando-lhes o desenvolvimento e o crescimento profissional.

Para TOBIN,^{97:98} CAMARGO,¹¹ RIBEIRO⁸³ e MEYER⁶⁴ a educação contínua consiste em oportunidades de aprendizado de novos conhecimentos e habilidades, baseados nas mudanças da prática dos

cuidados de saúde resultantes do progresso técnico-científico, desenvolvidos no campo de trabalho, atingindo todo o pessoal de enfermagem.

No PRIMEIRO SEMINÁRIO DE EDUCAÇÃO CONTINUADA EM ENFERMAGEM,⁸⁰ realizado em Brasília, a educação contínua foi definida como "o processo de ensino-aprendizagem ativo e permanente que se inicia ao terminar a formação básica e está destinado a atualizar e a melhorar a capacidade de uma pessoa ou grupo frente à evolução técnico-científica e às necessidades sociais".

COOPER²⁰ cita que The American Nurses' Association estuda o assunto desde 1972, emitindo e reformulando, desde então, conceitos sobre educação contínua. Recentemente, redefiniu o termo como: um processo que consiste no planejamento e organização de experiências de aprendizagem que têm por objetivo desenvolver o conhecimento, atitudes e habilidades dos enfermeiros, para elevar a prática de enfermagem, educação, administração e pesquisa visando a assistência qualificada à Saúde.

MAGNER,⁶⁰ KURGANT,⁵⁷ MARRINER,⁶¹ THE NATIONAL LEAGUE OF NURSING,⁶⁸ HEIKKINEN,⁴³ e THE AMERICAN NURSES' ASSOCIATION³ afirmam que o termo também pode ser usado para programas organizados e formais, estudos independentes e informais, desenvolvidos por escolas ou faculdades, através de aulas teóricas, seminários, conferências, demonstrações, discussões em grupo e cursos por correspondência.

Segundo DONAHDO,²⁷ MARRINER,⁶¹ FORNI,³⁴ TAYLOR,⁹⁴ TOBIN,⁹⁸

HAMIL,⁴⁰ WOOD,¹⁰⁵ COOPER,¹⁹ MILLER⁶⁵ e MEYER,⁶⁴ a educação contínua tem por finalidade: garantir a competência melhorada na prática de enfermagem, promovendo a qualidade da assistência à saúde e preparar o profissional de enfermagem adaptando-o aos novos papéis que deverá assumir, decorrentes da explosão de conhecimentos e das mudanças na sociedade, principalmente aquelas relacionadas aos valores de saúde.

THE AMERICAN NURSES' ASSOCIATION⁴ refere que estes programas têm por objetivo desenvolver valores e atitudes profissionais; desenvolver o pessoal de enfermagem para adquirir novos conhecimentos e habilidades e adquirir maior conhecimento e habilidade em uma área específica de enfermagem, promover mudanças de conceitos tanto na prática individual como no sistema de saúde; promover e apoiar a criatividade e a iniciativa nos serviços de saúde e assumir responsabilidade pelo desenvolvimento pessoal e profissional.

TOBIN⁹⁸ enumera cinco pontos que caracterizam os programas de educação contínua:

- 1 - conduzir um programa para o desenvolvimento do pessoal de enfermagem que seja importante tanto para quem aprende como para o atendimento das necessidades dos pacientes que recebem a assistência prestada pela equipe;
- 2 - criar um ambiente propício para conduzir a equipe a identificar suas próprias necessidades de aprendizado, como também induzi-la a pesquisar para encontrar essas necessidades;
- 3 - utilizar conceitos de aprendizagem no planejamento e imple-

- mentação das experiências programadas;
- 4 - proporcionar ambiente adequado na equipe de enfermagem para o planejamento, implementação e avaliação dos programas;
 - 5 - colaborar com os colegas do mesmo ambiente de trabalho ou da comunidade na solução de problemas comuns.

Alguns autores confundem a educação contínua com a educação em serviço; uns a incluem na educação em serviço, e outros as têm ou não como sinônimo.

DEIMAN²⁵ conceitua a educação em serviço como "um conjunto de atividades planejadas e organizadas destinadas a proporcionar uma experiência educativa que contribua para o desenvolvimento do pessoal e que resultará em benefício do paciente".

THE AMERICAN NURSES' ASSOCIATION,⁴ RIBEIRO⁸³ e COOPER¹⁹ admitem que a educação em serviço faz parte da educação contínua, mas os termos não são sinônimos, contendo, entretanto, o mesmo objetivo, qual seja o de manter a competência melhorando a prática de assistência à saúde.

CASTRO¹⁵ define a educação em serviço como um processo planejado que se efetiva no ambiente de trabalho, visando o preparo pessoal, para facilitar sua adaptação e o desenvolvimento das qualidades que permitam seu progresso.

CAMARGO¹¹ conceitua a educação em serviço como uma série de atividades planejadas com vistas ao desenvolvimento contínuo do pessoal de enfermagem, para que este possa melhorar a quali-

dade de seu trabalho.

CURRAN,²³ THE AMERICAN NURSES' ASSOCIATION⁴ e THE NATIONAL LEAGUE OF NURSING⁶⁸ definem a educação em serviço como programas de treinamento, planejados e implementados pela agência empregadora no ambiente de trabalho, que têm a finalidade de aumentar a competência em uma área específica de assistência.

Para TOBIN⁹⁸ e MILLER,⁶⁵ a educação contínua faz parte da educação em serviço.

NUÑEZ et alii⁷⁰ afirmam ser a educação em serviço um processo contínuo e planejado que visa, de acordo com os interesses e objetivos da instituição, promover o desenvolvimento do pessoal através de programas educativos, a fim de propiciar ao homem ascensão individual e profissional; e prover a instituição de pessoal qualificado, satisfeito a estável.

HEIKKINEN⁴³ diz que a educação em serviço deve ser considerada como um dos programas de educação contínua muito importante, pois é através dela que se assegurará o contínuo desenvolvimento da competência do pessoal de enfermagem em todo nível de prática e de educação. A autora ainda faz referência de que, em diferentes estados dos Estados Unidos são dadas diversas conotações para a educação em serviço. Na Califórnia e em Utah, técnicas de ensino como seminários, demonstrações, conferências, convenções e programas com certificados de treinamento fazem parte de programas de educação em serviço. No Arizona e em Dakota, a educação em serviço é uma das formas de educação contínua e, no

Texas, com exceção das atividades de orientação inicial para o serviço, as outras de aprendizado pessoal são consideradas como programas de educação contínua.

Segundo NUÑEZ et alii,⁷⁰ THURMER,⁹⁵ BUENO,¹⁰ TONIELLO,⁹⁹ BARRET,⁶ SHANKS & KENNEDY,⁸⁷ DEIMAN²⁵ e PERRODIN,⁷⁵ os programas de educação em serviço visam assegurar a qualidade do cuidado de enfermagem através do funcionamento efetivo, eficiente e econômico; promover ao máximo a satisfação no trabalho por meio da eficiência, crescimento e desenvolvimento profissional; reduzir as faltas ao trabalho, bem como o *turnover* de pessoal, elevando a moral da equipe; adaptar o funcionário ao novo ambiente de trabalho ajudando-o a adaptar os seus conhecimentos à situação atual; desenvolver atitude profissional, garantir uma equipe preparada para executar as funções que lhe são atribuídas, assegurando, assim, os interesses e os objetivos da instituição.

Os programas de educação em serviço devem ser planejados, listados, documentados e mantidos em bases contínuas, de modo a manter o pessoal atualizado com os novos procedimentos introduzidos na prática de enfermagem.

Para NUÑEZ et alii,⁷⁰ MAGNER,⁶⁰ MINZONI et alii,⁶⁶ TONIELLO,⁹⁹ SHANKS & KENNEDY,⁸⁷ CAMARGO,¹¹ CASTRO,¹⁵ PANKRATZ,⁷⁴ MILLER⁶⁵ e PERRODIN,⁷⁵ a educação em serviço compreende quatro áreas básicas de atuação. São elas:

- 1 - orientação;
- 2 - treinamento;

- 3 - educação contínua, atualização ou reciclagem;
- 4 - desenvolvimento, que compreende aperfeiçoamento ou aprimoramento.

Os programas de orientação visam a preparação do funcionário recém-admitido, a fim de abreviar sua integração ao novo trabalho, considerando-se as atividades que irá desenvolver e sua experiência profissional anterior. Tem esta área por objetivo informá-lo sobre as normas, rotinas e atividades desenvolvidas na organização, esclarecê-lo sobre seus direitos e deveres, familiarizá-lo com a filosofia, objetivos da instituição, e colegas, bem como orientá-lo sobre suas funções e relacionamento com demais funcionários.

A segunda área de atividade da educação em serviço é o treinamento que tem por objetivo auxiliar o funcionário a adquirir eficiência em seu trabalho mediante o desenvolvimento de hábitos apropriados de pensamento, ação, conhecimento e atitudes.

Atualmente, o treinamento constitui um dos mais eficientes instrumentos para o desenvolvimento e formação de pessoal, objetivando a melhoria do trabalho, além de valorizar o homem como elemento social. Deve ser desenvolvido, de preferência, dentro da instituição no ambiente de trabalho.

Os programas de educação contínua, reciclagem ou atualização constituem uma atividade de educação em serviço que permite ao profissional melhorar e ampliar seus conhecimentos, canalizando a atenção sobre o desenvolvimento atual da profissão,

implementando na prática os novos conhecimentos decorrentes da evolução técnico-científica.

O desenvolvimento, aperfeiçoamento ou aprimoramento, última área de atividade da educação em serviço, visa o preparo do pessoal que desempenhará funções hierárquicas de maior responsabilidade; geralmente está relacionado com o desenvolvimento de lideranças.

Diferentes autores estabelecem que, para a realização dos programas de educação em serviço, as seguintes etapas deverão ser cumpridas:

- 1 - identificar as necessidades;
- 2 - estabelecer critérios, metas e objetivos;
- 3 - planejar e desenvolver o programa;
- 4 - implementar e avaliar os resultados.

Salientam ainda a importância dos recursos materiais, humanos, econômicos e de planta física para efetivação do programa.

CROLL,²² HISLOP & VALLAR,⁴⁵ THE AMERICAN NURSES' ASSOCIATION⁴ e MILLER⁶⁵ referem ser a educação em serviço uma das formas de educação do adulto. Por isso, ao se planejar a elaboração de programas desta natureza, deve-se dar especial importância às necessidades específicas do trabalhador, relacionadas com o papel que ele desempenha na assistência à saúde, estimulando-se assim sua participação efetiva no programa, ressaltando a necessidade de fazê-lo, pois segundo estes autores os adultos somente aprenderão

se o programa puder ser aplicado à situação de trabalho.

NUÑEZ et alii,⁷⁰ KOONZ,⁵⁴ MAGNER,⁶⁰ COOPER,²¹ NATIONAL LEAGUE OF NURSING,⁶⁸ CANTOR,¹² TONIELLO,⁹⁹ CAMARGO¹¹ e SPAROW²⁵ citam a motivação como um fator essencial para o sucesso das atividades de educação em serviço, devendo-se, portanto, dar-se atenção especial à primeira etapa destes programas. Referem, também, ser de igual importância para o sucesso do programa as necessidades sentidas pelo paciente, a família e a comunidade.

Em alguns estados da federação, nos Estados Unidos, a educação contínua é de caráter obrigatório para o profissional de enfermagem. Entretanto, a luta persiste e toma vulto em outros centros, para que a educação contínua seja obrigatória, e não optativa.

A ORGANIZACION PANAMERICANA DE LA SALUD,³¹ em análise feita sobre a educação contínua na América Latina e Caribe, constatou que quase todos os países mantêm este tipo de programa para o pessoal da área de Saúde, destinados a médicos, enfermeiros, odontólogos, farmacêuticos, técnicos e auxiliares de enfermagem, sendo a participação destes profissionais obrigatória em alguns programas, mas optativo na maioria deles.

No Brasil, recentemente, há um movimento para se elevar a qualidade do cuidado de enfermagem pelos programas de educação contínua.

comendou aos órgãos diretivos de enfermagem, das instituições de Saúde que mobilizem forças no sentido de elaborar "projetos de educação contínua para todos os profissionais e ocupacionais que participem da assistência de enfermagem, programando formas de aquisição de competência as mais variadas, de acordo com a escolaridade do educando e com o tipo de trabalho a ele confiado para realizar".

Salienta ainda que devemos informar os futuros ocupacionais e profissionais sobre a importância da educação contínua para se manter a competência, que se revelará na prática de enfermagem através da qualidade do cuidado prestado.

Com o desenvolvimento e contínua evolução das ciências, como já referimos anteriormente, torna-se clara a necessidade de um processo permanente de educação, para que se mantenha a competência profissional. A enfermagem, por ser uma profissão dinâmica, não poderia fugir a este princípio, sob pena de colocar em desvantagem o seu pessoal em diversos níveis, e até mesmo o próprio paciente, objeto da assistência.

A assistência de enfermagem à saúde será qualificada quando mantivermos a prática desenvolvida por pessoal treinado e capaz, e conseqüentemente valorizado, estável e satisfeito, o que só poderia alcançar através de uma educação permanente no serviço.

Portanto, é vital para a enfermagem que se mantenham programas contínuos e sistemáticos desta natureza, pois só assim garantiremos uma assistência humanizada ao paciente.

Em revisão da literatura nacional e internacional, constatamos que é insuficiente a oferta de programas desta natureza, para o pessoal da Saúde, especificamente para as categorias de técnicos e auxiliares de enfermagem. São estes os que têm recebido menos formação inicial, e que continuam recebendo menos formação complementar, necessitando, portanto, maior cobertura por parte dos programas de educação em serviço, visto que a eles é delegado o maior número de atividades, muitas vezes complexas, frente aos pacientes. Devemos considerar também que a grande maioria dos serviços, em nosso meio, são prestados por indivíduos que aprendem vendo, observando outros empregados mais antigos, que nunca tiveram quem os corrigisse, com hábitos de longa prática, devendo ser substituídos por métodos mais modernos, o que é uma situação comum na área de enfermagem.

Segundo MEDEIROS,⁶² as atividades de enfermagem, em nosso meio, são desenvolvidas quase que essencialmente por atendentes e auxiliares de enfermagem. O primeiro grupo, constituído por pessoas sem formação profissional e, o segundo, com diversos níveis de formação.

CANTOR¹² cita que os auxiliares de enfermagem vêm despreparados para o trabalho, sendo, portanto, invariavelmente necessária a participação destes em programas de educação em serviço, antes que ingressem em qualquer atividade que envolva o cuidado do paciente.

OGUISSO⁷¹ refere que o nível de ensino dos auxiliares de enfermagem é bastante variável, uma vez que a Portaria do MEC n°

106, de 28 de abril de 1965, ainda vigente, não fixa carga horária para o curso de auxiliar de enfermagem. A ausência de uma diretriz oficial única, segundo a autora, desorienta cada vez mais os responsáveis por estes cursos, oportunizando a formação de um mesmo profissional, ora em um nível, ora em outro, criando dubiedades que certamente refletirão no exercício profissional.

Contamos na equipe de enfermagem com profissionais auxiliares de enfermagem, com formação as mais diversas possíveis, que se submeteram a exames de suplência profissionalizante e foram aprovados, o que de certa forma compromete o padrão da assistência oferecido, pois a qualificação do profissional, ainda de acordo com OGUISSO,⁷¹ deve ser realizada fundamentalmente por meio de cursos e não somente por exames visando a profissionalização.

2.2 - Injeção intramuscular: Aspectos teóricos e práticos

Desde épocas remotas têm-se utilizado os medicamentos como agentes terapêuticos, através dos vários métodos de administração, sendo um destes métodos de eleição as injeções por via intramuscular (injeções IM)* cuja introdução na medicina é um fato dos anos 80 do século passado (HOCHSTETTER⁴⁶).

Há alguns anos as injeções IM eram feitas pelos médicos, devido aos sérios riscos a que se poderia expor o paciente, quan-

*Sempre que referirmos injeção por via intramuscular utilizaremos a abreviatura: injeção IM.

do do emprego incorreto da técnica. Atualmente, administrar medicamentos é uma função terapêutica da enfermeira, delegada ao pessoal auxiliar de enfermagem. Conseqüentemente, é essencial que estes conheçam o tema para diminuir os muitos riscos que podem surgir da má execução desta medida terapêutica. Para tal, seus procedimentos deverão ter um embasamento científico, de modo a otimizar a qualidade da assistência prestada, não constituindo simplesmente a execução de uma técnica falha.

A injeção IM consiste na introdução de uma droga dentro do tecido muscular, cuja absorção se dá rapidamente devido à vascularização do músculo. Depois da via endovenosa, a via intramuscular é a de mais rápida absorção, daí seu largo emprego.

Inúmeros autores são unânimes em dizer que na técnica de aplicação de injeção IM, ainda que varie de uma instituição para a outra, existem princípios comuns que devem ser aplicados por todos de modo indiferenciado quando no desempenho deste procedimento.

DU GAS & DU GAS,²⁹ SOUZA,⁸⁹ FUERST et alii,³⁶ HORTA & TEIXEIRA,⁵¹ McCLAIN & GRAGG⁵⁸ e HARMER & HENDERSON⁴² citam a importância da higiene das mãos antes e após a técnica de aplicação das injeções parenterais.

Lavar as mãos, uma prática de assepsia médica, parece, a grosso modo, não merecer atenção, porém tanto os pacientes quanto o pessoal que com eles lida podem ser prejudicados pelo contato direto ou indireto com materiais manipulados por mãos contaminadas.

PRICE (in FUERST et alii³⁶), em estudos sobre a bacteriologia da pele, verificou que dois tipos de bactérias são encontradas nas mãos, as residentes e as transitórias. A microflora residente é relativamente estável em número e tipo, não despreendendo-se com facilidade, a não ser através da fricção enérgica com escova.

A microflora transitória é constituída por microrganismos que se depositam sobre a superfície corporal, variando em número, virulência e patogenicidade. Esta flora é adquirida pelo contato direto com objetos, pessoas, e quando na execução de cuidados, tais como curativos de higiene do paciente, administração de medicamentos e outras atividades.

Segundo FUERST et alii,³⁶ a flora transitória poderá transformar-se em flora permanente se um indivíduo manejar um material contaminado durante longo tempo, sem proceder à higiene das mãos, as quais vão converter-se em portadoras de germens patogênicos, que serão disseminados de uma pessoa para outra, instalando assim a injúria bacteriana, segundo McCLAIN & GRAGG.⁵⁸

FOX et alii,³⁵ DU GAS & DU GAS,²⁹ CASSIAN,¹³ OLIVEIRA & MOREIRA,⁷² RAMOS et alii,⁸⁰ MOURA,⁶⁷ STEERE et alii,⁹¹ SANDERSON,⁸⁴ WHITE et alii,¹⁰³ PIERINI,⁷⁶ McCLAIN & GRAGG⁵⁸ e PRICE⁷⁹ salientam que é de fundamental importância lavar as mãos de modo completo e frequentemente como medidas de prevenção e controle das infecções causadas nos hospitais, antes e depois de cuidar de cada paciente e, às vezes, no decurso de diversos tratamentos prestados ao mesmo paciente. Pode-se, assim, ainda segundo os autores,

limitar-se a transmissão de microrganismos a outras pessoas e particularmente a outros pacientes, uma vez que o pessoal de enfermagem, durante seu trabalho, maneja com frequência material contaminado com germens patogênicos.

Vários autores ressaltam que a higiene das mãos só será garantida se o próprio indivíduo se propuser fazê-la com honestidade e responsabilidade, pois só assim estará garantida a eficácia do procedimento, a fim de salvaguardar não só a sua saúde como a dos demais.

Para que isto seja alcançado, CASSIAN,¹³ OLIVEIRA & MOREIRA⁷² e RAMOS et alii⁸⁰ sugerem que seja reforçada, através da educação em serviço do pessoal de enfermagem, a necessidade de um desempenho consciente de suas atividades, pela utilização de técnicas assépticas, de forma contínua, promovendo assim a qualidade da assistência prestada.

RAMOS et alii⁸⁰ e TIBIRIÇÃ⁹⁶ destacam ainda a importância de equipamentos e instalações adequadas e em número suficiente para a boa manutenção das condições de limpeza das mãos, o que deve ser objeto de contínua atenção e supervisão das chefias dos serviços de enfermagem.

Na aplicação das injeções IM, outro aspecto importante a ser considerado é rever a prescrição para conferir a medicação, antes do seu preparo, segundo SOUZA,⁸⁹ DU GAS & DU GAS,²⁹ WHITE et alii¹⁰³ e HORTA & TEIXEIRA,⁵¹ o que tem por objetivo certificar se a droga a ser administrada está correta, assim como a dosagem,

horário e via de administração.

Em relação ao material utilizado para a aplicação das injeções IM, SOUZA,⁸⁹ SKELLEY⁸⁸ e HORTA & TEIXEIRA⁵¹ citam que este deve ser reunido (seringa, agulha, droga, serra, recipiente com algodão embebido em anti-séptico, bandeja) e testado para posterior preparo e aplicação do medicamento, pois referem que em qualquer tarefa é importante trabalhar em ordem, seguindo-se uma sequência lógica economizando tempo e energia.

Segundo SOUZA,⁸⁹ DU GAS & DU GAS,²⁹ HEYN,⁴⁴ HORTA & TEIXEIRA,⁵¹ SUTTON,⁹² PITTEL & WEMETT⁷⁷ e HARMER & HENDERSON,⁴² para que as injeções IM sejam eficazes é necessário que o material preencha os seguintes quesitos:

- que seja estéril e assim permaneça durante todo o processo de teste, preparo e aplicação das injeções IM, devendo ficar livres de contaminação a haste da agulha, o corpo do êmbolo em contato com a parte interna do corpo da seringa, e o bico da seringa interna e externamente. Recomendam o uso de pinças auxiliares para o manuseio das seringas e agulhas, quando empacotadas e esterilizadas em autoclave;
- que ao ser testado, observe-se com atenção se há encaixe perfeito entre os componentes da seringa e da agulha, assim como se não há rachadura, hastes tortas e/ou obstrução das agulhas e bisel rombudo;
- que as serras utilizadas para cortar as ampolas sejam metálicas, previamente desinfectadas com álcool ou água e sabão, para diminuir o risco de contaminação da droga. Isto porque, ao

serem utilizadas serras de cartolina com esmeril, as possibilidades de contaminação da droga pelos fragmentos do esmeril serão maiores se não for efetuada a limpeza do gargalo da ampola.

Segundo DU GAS & DU GAS,²⁹ HORTA & TEIXEIRA,⁵¹ SUTTON,⁹² PRICE,⁷⁸ HARMER & HENDERSON,⁴² na seleção do material, o calibre e o tamanho das agulhas serão escolhidas de acordo com a viscosidade das drogas e a sensibilidade do paciente, o grupo etário e a quantidade de tecido adiposo presente.

Segundo FUERST et alii,³⁶ GEOLOT & MCKINNEY,³⁷ HORTA & TEIXEIRA,⁵¹ PITEL & WEMMET⁷⁷ e HARMER & HENDERSON,⁴² o manejo cuidadoso do material no preparo da droga é importante, para evitar-se a contaminação. Recomendam que se proteja o gargalo da ampola com algodão ao quebrá-la, para que não haja ferimentos nos dedos, o que poderia pôr em risco a segurança do profissional e do próprio paciente.

DU GAS & DU GAS,²⁹ GEOLOT & MCKINNEY,³⁷ HORTA & TEIXEIRA,⁵¹ HARMER & HENDERSON⁴² e SUTTON⁹² orientam que, após aspirar-se o líquido da ampola com a agulha voltada para cima em posição vertical, retira-se o ar em excesso do interior da mesma, empurrando o êmbolo para diante, até que saia uma gota pelo bisel da agulha, o que deve ser feito com cuidado para que o medicamento não seja desperdiçado. Recomendam ainda a necessidade de se proteger a agulha, após a aspiração, com o protetor próprio ou com a ampola cujo conteúdo foi aspirado.

FUERST et alii³⁶ põem em dúvida a eficiência da proteção

da agulha feita com gaze ou torundas esterilizadas, pois a contaminação da agulha sob a ação da capilaridade é um dos possíveis perigos que poderá colocar em risco a segurança do paciente, porém dependerá também do poder de contaminação da superfície sobre a qual está a torunda ou gaze, ao tempo de exposição da agulha, da espessura da torunda ou gaze e da quantidade de solução a ser molhada.

Autores como DU GAS & DU GAS,²⁹ McCLAIN & GRAGG⁵⁹ e HARMER & HENDERSON⁴² recomendam que, após retirar o medicamento da ampola ou frasco, deve-se aspirar uma pequena bolha de ar na seringa. Esta, segundo os autores, eleva-se em direção ao êmbolo, no momento da aplicação, sendo injetada no músculo ao término da administração do medicamento. A bolha de ar serve para dois propósitos: um é limpar a agulha de qualquer resíduo de medicação, que pode inadvertidamente ser depositado no tecido ao longo do trajeto da aplicação; o outro é selar a medicação injetada, evitando que retorne pelo trajeto da aplicação. Os autores ainda salientam que é falsa a afirmação de que a bolha de ar é uma origem em potencial da embolia.

Quanto ao preparo de medicamentos em frasco-ampola, os autores são unânimes em destacar a necessidade de anti-sepsia da tampa de borracha, antes da aspiração do medicamento do frasco, assim como é de igual importância a utilização dos princípios de física nesta etapa. McCLAIN & GRAGG⁵⁹ citam que, antes de perfurar-se a tampa de borracha, deve-se aspirar na seringa quantidade de ar igual à do medicamento a ser aspirado. Ao introduzir-se a agulha no frasco, o ar é injetado no mesmo. Desse modo, a

pressão do ar no interior do frasco aumenta e impulsiona o líquido para o interior da seringa quando o êmbolo é liberado.

GEOLOT & MCKINNEY³⁷ referem que modificações que escapam dos vidros podem aderir do lado de fora da agulha e serem conduzidas através dos tecidos, o que irrita as terminações nervosas. Por esse motivo, é aconselhável trocar a agulha antes de aplicar a droga no paciente.

Em se tratando de medicamentos em frascos com droga pulverizada, é de suma importância a completa diluição do pó, para prevenir-se problemas, como obstrução da agulha na aspiração do medicamento e daí contaminação da droga por excesso de manuseio, segundo HORTA & TEIXEIRA.⁵¹

A comunicação é um dos instrumentos básicos de enfermagem diretamente envolvido no cuidado do paciente. É um dos fatores, segundo vários autores, que muito contribui para que a injeção IM seja executada com sucesso.

BELAND & PASSOS⁸ citam que é desejo do paciente ser tratado como indivíduo, que a assistência a ele ministrada seja personalizada e que seja considerado como um colaborador em seu próprio atendimento.

SOUZA,⁸⁹ DU GAS & DU GAS,²⁹ e WHITE et alii¹⁰³ referem a importância de chamar o paciente pelo nome antes da administração do medicamento, para que se evite confundí-lo com outro e mesmo elevar a auto-estima do paciente, através do reconhecimento da

equipe de enfermagem pelo atendimento personalizado.

WINSLOW¹⁰⁴ comenta que nos últimos anos o paciente tornou-se mais aberto com relação aos assuntos de saúde e exige maiores informações sobre os objetivos de seu tratamento. A autora diz ainda que o paciente pode desejar, porém não pede, a informação, competindo portanto a todo o pessoal de enfermagem, e em específico ao enfermeiro, identificar a necessidade de orientação e implementar as ações previstas para a solução do problema.

HORTA,⁵⁰ em sua metodologia do processo de enfermagem, quando aborda o grau de dependência em natureza, destaca a orientação como parte inerente do planejamento da assistência de enfermagem ao paciente.

SOUZA⁸⁹ e HARMER & HENDERSON⁴² são de opinião que se deve sempre explicar aos pacientes a natureza e o objetivo do tratamento, considerando que o homem tem medo do desconhecido.

KAMIYAMA,⁵³ em estudo sobre os problemas sentidos dos pacientes hospitalizados, concluiu que os problemas das áreas básicas mais frequentemente citados foi o medo do desconhecido. Entre estes problemas, os prioritários foram o desconhecimento da doença e plano terapêutico e o desconhecimento dos cuidados de enfermagem que recebiam, por serem estes, segundo a autora, práticas incomuns na vida normal dos pacientes, que muitas vezes implicam experiências traumatizantes e dolorosas, o que aumenta ainda mais o medo.

Segundo DODGE,²⁶ um cuidado efetivo e eficiente poderá ser assegurado a partir do momento em que o paciente tem o conhecimento adequado dos fatos relacionados com o seu problema. Pois a falta de comunicação pode interferir na colaboração do paciente, gerando problemas emocionais que poderão impedir seu retorno à saúde.

Por se tratar a injeção IM, de medida terapêutica raramente indolor, e que por este motivo provoca muitas vezes aversão, DU GAS & DU GAS,²⁹ HORTA & TEIXEIRA,⁵¹ McCLAIN & GRAGG⁵⁹ e HARMER & HENDERSON⁴² recomendam que o paciente seja orientado quanto ao tratamento, recebendo informações sobre a droga a ser injetada e o local em que receberá a injeção. Referem ainda os autores que o preparo psicológico do paciente evita traumatismos de ordem emocional, que podem levar à exagerada contração muscular, impedindo a penetração da agulha, acarretando acidentes ou a contaminação acidental do material.

A região para a aplicação da injeção IM deve ser eleita de acordo com suas vantagens e desvantagens. Portanto, o músculo precisa ser examinado para verificar-se a viabilidade de ser eleito.

O tecido muscular profundo tem poucas terminações nervosas e, quando lesionado ou inflamado, o músculo a ser injetado pode desencadear, por reflexo, intensa dor. Daí, a importância de se examiná-lo, antes de eleger o local para a aplicação da injeção IM, que deverá estar livre de edemas, hematomas, endurecimentos, lesões de pele e tensão.

Os locais usuais para as injeções IM são o músculo deltóide (região deltóide), os músculos da região glútea (região dorsoglútea e região ventroglútea) e os músculos da face lateral da coxa (região da face anterolateral da coxa).

A região deltóide é uma das regiões mais utilizadas para a aplicação de injeções IM, segundo SOUZA,⁸⁹ DU GAS & DU GAS,²⁹ HORTA & TEIXEIRA,⁵¹ SUTTON,⁹² PRICE,⁷⁸ HARMER & HENDERSON.⁴² Nella encontramos o músculo deltóide, o mais importante da cintura escapular, que se situa no terço próximo do braço. Tem sua base inserida na clavícula e espátula, estendendo-se do terço lateral da clavícula, do acrômio e da espinha da escápula até a região D* do úmero, onde seu ápice se insere. O feixe vâsculo nervoso responsável pela nutrição e inervação deste músculo é formado pelas artérias e veias circunflexas ventral e dorsal e pelo nervo circunflexo.

É um músculo com pequena massa muscular, que não permite que sejam injetados mais de 4 ml de solução e, em consequência, não pode receber grandes volumes de medicamentos com frequência e sem dor, conforme DU GAS & DU GAS,²⁹ e HORTA & TEIXEIRA,⁵¹ fazem referência. Porém SUTTON⁹² refere que no deltóide, o volume a ser injetado deve ser menor do que 2 ml; caso seja necessário aplicar-se mais do que 2 ml, se aplicará o medicamento em dose fracionada.

Assim como DU GAS & DU GAS,²⁹ HORTA & TEIXEIRA,⁵¹ e PITTEL

*Sempre que referirmos região deltóide, usaremos a abreviatura: região D.

& WEMETT⁷⁷ citam a possibilidade de lesão tissular de ramos do feixe vasculonervoso descrito, podendo isto ocorrer por variações anatômicas individuais e também por aplicação de injeções IM, fora da área. Mencionam também lesão do nervo radial, se a injeção for aplicada na face pôstero-lateral do braço ou na borda inferior do deltóide.

GEOLOT & MCKINNEY³⁷ e HANSON⁴¹ referem que, por sua relativa massa muscular pequena, o deltóide deve ser evitado quando se fizer o rodízio de injeções IM de antibióticos e outras soluções, com exceção das não irritantes, que são substâncias rapidamente absorvidas.

Quando um paciente recebe muitas injeções, o rodízio dos locais de aplicação é muito importante. A absorção da droga aumenta quando ela pode difundir-se livremente no tecido. A rotação de locais diminui o desconforto do paciente, porque o tecido não está sujeito a repetidos traumatismos.

CASTELLANOS,¹⁴ GEOLOT & MCKINNEY,³⁷ HORTA & TEIXEIRA,⁵¹ SUTTON,⁹² PITTEL & WEMMET⁷⁷ e HARMER & HENDERSON⁴² recomendam que a área de aplicação da injeção IM na região D deve situar-se respeitando-se a distância aproximada de 3 a 5 cm abaixo do acrômio e, inferiormente, a de 3 a 3,5 cm acima da margem inferior do deltóide. O paciente deverá estar sentado, antebraço flexionado, com exposição do ombro e braço. O ângulo de introdução da agulha com a pele deverá ser de 90°. Referem ser a região D, o segundo local escolhido para crianças de 0 a 10 anos e o 4º local para adultos.

O método de injeção na região dorsoglútea* é talvez hoje a forma mais frequente de injeção IM, e segundo vários autores apresenta atualmente, dos diferentes métodos, o maior contingente em complicações.

A região glútea, inclui os músculos glúteos máximo; médio e mínimo. É uma região extensa que se estende desde a margem lateral do sacro e cóccix até a espinha ilíaca ântero-superior. Os músculos glúteos têm sua inserção na face glútea da asa do íleo. O glúteo máximo, músculo utilizado na região DG, é o mais superficial. Insere-se na face posterior do sacro e cóccix, estendendo-se até a tuberosidade glútea do fêmur. Essa massa muscular é irrigada e inervada pelas artérias e veias glúteas superior e inferior, e nervos homônimos. Um dado anatômico de relevante importância é a proximidade do nervo ciático, fundamental para a motricidade dos membros inferiores.

Segundo HORTA & TEIXEIRA,⁵¹ GELOTT & MCKINNEY,³⁷ e HOCHSTETTER,⁴⁶ uma das vantagens da utilização da região DG é a grande variabilidade da espessura do tecido subcutâneo, que pode ter 9 cm em indivíduos obesos ou 1 cm em lactentes, crianças, indivíduos idosos e caquéticos. Salienta ainda HOCHSTETTER⁴⁶ que este tecido impede uma propagação difusa do medicamento, possibilitando o desvio de um depósito de injeção em direção aos nervos.

A maior desvantagem do uso da região DG é ser ela muito vascularizada e inervada, sendo uma de suas sérias complicações

*Sempre que referirmos região dorsoglútea, usaremos a abreviatura: região DG.

o envolvimento do nervo ciático, segundo DU GAS & DU GAS,²⁹ HORTA & TEIXEIRA,⁵¹ SUTTON,⁹² PRICE,⁷⁸ HOCHSTETTER,⁴⁷ HARMER & HENDERSON,⁴² e TURNER.¹⁰⁰

HORTA & TEIXEIRA⁵¹ e HOCHSTETTER⁴⁸ contra-indicam esta região para crianças menores de 2 anos, pois nesta faixa etária a região DG é composta primeiramente de tecido adiposo e há somente um pequeno volume de massa muscular, que se desenvolve posteriormente com a locomoção, podendo por isso ser usada só quando a criança já anda há um ano ou mais, geralmente na idade de 2 a 3 anos.

GEOLOT & MCKINNEY³⁷ salientam que por ser o músculo glúteo infantil menor e pouco desenvolvido, as injeções nele aplicadas são potencialmente perigosas por causa da proximidade do nervo ciático. SUTTON⁹² menciona a utilização dessa região em qualquer faixa etária.

Vários autores contra-indicam a região DG devido às possíveis complicações vasculares e nervosas. As discussões a este respeito datam de 1885, segundo HOCHSTETTER.⁴⁷ A região DG é contra-indicada por HOCHSTETTER⁴⁸ e HEYN,⁴⁴ não só devido à própria localização de grandes vasos e nervos, mas principalmente devido a possíveis variantes morfológicas em crianças e adultos.

Complicações tais como embolias arteriais e venosas, trombozes, lesões do nervo gluteocaudal, do nervo cranial e do nervo femoral dorsal, hematomas, extensas necroses e abscessos também podem surgir decorrentes do emprego incorreto da técnica de in-

jeções intramusculares, conforme citam HORTA & TEIXEIRA,⁵¹ RECHENBERG & SCHMIDT⁸¹ e HOCHSTETTER.⁴⁸

Quando na utilização da região DG, outras precauções devem ser tomadas, como:

- angulação da agulha — HEYN,⁴⁴ DU GAS & DU GAS,²⁹ HORTA & TEIXEIRA,⁵¹ SUTTON,⁹² HARMER & HENDERSON⁴² e HOCHSTETTER⁴⁶ recomendam que o ângulo de inserção da agulha com a pele deve ser de 90^o, ou seja, a agulha deverá ser introduzida perpendicularmente à pele. Utilizando-se esta angulação, as possibilidades de se depositar o medicamento no subcutâneo e de atingir o nervo ciático são quase nulas. Entretanto, CASTELLANOS¹⁴ orienta que a inserção da agulha no músculo seja perpendicular à superfície onde o paciente está deitado, devido às variações anatómicas;
- espessura do tecido subcutâneo — De acordo com HORTA & TEIXEIRA,⁵¹ SUTTON⁹² e HOCHSTETTER,⁴⁶ a quantidade de tecido adiposo deve ser levada em consideração na escolha do comprimento da agulha, a fim de evitar deposição inadequada de medicamento neste tecido. GEOLLOT & MCKINNEY³⁷ lembram que o tamanho da massa muscular está diretamente ligado ao tamanho e à absorção da droga. Se a agulha é muito pequena ou não foi introduzida profundamente numa pessoa obesa, o resultado pode ser uma injeção subcutânea ao invés de IM. Isto pode afetar a taxa de absorção da droga e o conforto do paciente;
- posição do paciente — KRUSZEWSKI,⁵⁶ SKELLEY,⁸⁸ DU GAS & DU

GAS,²⁹ HORTA & TEIXEIRA,⁵¹ SUTTON,⁹² HARMER & HENDERSON,⁴² RECHENBERG & SCHMIDT⁸¹ e HOCHSTETTER⁴⁷ recomendam que para se conseguir o relaxamento do músculo da região DG, o paciente deve ser orientado para ficar em decúbito ventral, com a cabeça voltada para o aplicador (que lhe permite a fácil conservação de qualquer manifestação facial de desconforto ou de dor durante a aplicação), os braços ao longo do corpo e os pés virados para dentro. HEYN⁴⁴ refere que o paciente deve ficar em decúbito lateral, porém SUTTON⁹² afirma que neste decúbito há distorção dos limites anatómicos da região e conseqüente aumento da possibilidade de punções mal localizadas. HANSON⁴¹ contra-indica a administração de injeções na região DG, com o paciente em posição de pé, pois há completa contração dos músculos glúteos nesse decúbito.

Para CASTELLANOS,¹⁴ a delimitação da região DG não deve ser feita pelo método tradicional de interseccionar linhas perpendiculares, pois a ausência de fronteiras bem definidas para determinar qual a posição vertical pode levar a erros nesta localização, fazendo com que a zona escolhida esteja pertinente à localização do nervo ciático.

A delimitação sugerida como mais segura usa fronteiras anatómicas definidas (espinha ilíaca póstero-superior e grande trocanter) e a linha de conexão fica paralela e lateral ao trajeto do nervo ciático. Qualquer injeção no quadrante superior externo, delimitado dessa forma, terá grande possibilidade de se afastar do curso do nervo ciático, conforme citam DU GAS & DU GAS,²⁹ HORTA & TEIXEIRA,⁵¹ HANSON,⁴¹ WEMPE¹⁰² e HARMER & HENDERSON.⁴²

HORTA & TEIXEIRA⁵¹ fazem referência de que a região DG é o terceiro local indicado para crianças de 2 a 10 anos e para adultos, sendo completamente contra-indicado para menores de 2 anos.

A região ventroglútea*, um dos locais de eleição para as aplicações das injeções IM, foi primeiramente descrita pelo médico suíço A. von Hochstetter, em 1954. É uma região pouco utilizada pela enfermagem, devendo-se isto, talvez, à falta de conhecimento detalhado sobre a mesma. Hochstetter e seus colaboradores, após terem feito um amplo estudo sobre a anatomia da região glútea, com o objetivo de explicar os acidentes decorrentes da aplicação de injeções nesta região, fizeram um estudo detalhado sobre a região VG, concluindo ser esta a mais indicada por estar livre de estruturas importantes, o que CASTELLANOS,¹⁴ HEYN,⁴⁴ DU GAS & DU GAS,²⁹ HORTA & TEIXEIRA,⁵¹ SUTTON,⁹² PITTEL & WEMETT⁷⁷ também fazem referência.

Segundo RECHENBERG & SCHMIDT⁸¹ e WEMPE,¹⁰² ao se utilizar a região VG, as injeções IM são aplicadas nos músculos glúteo médio e mínimo.

Esta área é servida por múltiplos pequenos nervos e ramificações vasculares, e na profundidade está servida por ossos. A direção dos feixes musculares é tal que previne o desligamento do material injetado em direção ao nervo ciático.

HOCHSTETTER⁴⁷ ainda cita que a região VG provê uma estru-

*Sempre que referirmos região ventroglútea usaremos a abreviatura: região VG.

tura muscular grande, cuja zona central tem uma espessura média de 4 cm. O tecido adiposo nesta região é mais fino do que na região das nádegas, mesmo em indivíduos consideravelmente obesos, com o que também concordam DU GAS & DU GAS²⁹ e RECHENBERG & SCHMIDT.⁸¹ HOCHSTETTER⁴⁷ salienta que o perigo de uma lesão dos nervos ou vasos é pequena na técnica de injeção na região VG.

Como complicação rara, decorrente do emprego de uma técnica falha, RECHENBERG & SCHMIDT⁸¹ citam lesão dos ramos do nervo gluteocranial, o que ocasiona a perda de um dos pequenos músculos do glúteo ou do tensor da fácia, que é funcional, porém de bem menor importância do que a lesão do nervo ciático. HORTA & TEIXEIRA⁵¹ referem que na região VG ou local de Hochstetter, como também é chamada, praticamente não há acidentes.

SUTTON⁹² a recomenda por sua segurança e porque seus músculos são frequentemente utilizados em atividades diárias, proporcionando completa absorção das drogas. HOCHSTETTER⁴⁷ menciona que sua epiderme é mais pobre de germens patogênicos e anaeróbios do que a região DG, pois é menos passível de contaminação com fezes e urina. Para HOCHSTETTER,^{47,48} outra vantagem de sua indicação é ser o seu tecido subcutâneo facilmente palpável para determinar sua espessura, de modo que a profundidade mais exata da introdução da agulha possa ser calculada e sua espessura ser menor do que o da região DG.

CASTELLANOS,¹⁴ SUTTON,⁹² WEMPE,¹⁰² RECHENBERG & SCHMIDT⁸¹ e HOCHSTETTER⁴⁸ recomendam a região VG para qualquer faixa etária, sendo que os três primeiros autores mencionam sua especial

indicação para crianças devido à precisão com que é localizada, podendo ser utilizada em qualquer decúbito. Porém, pode-se pensar numa desvantagem, que é sua pequena amplitude; entretanto, esta característica lhe dá mais segurança principalmente em indivíduos magros e crianças. HORTA & TEIXEIRA⁵¹ mencionam, contudo, que esta região deve ser utilizada em adolescentes e adultos, devendo ser evitado seu uso em crianças menores de 10 anos, mas sem qualquer referência dos motivos desta contra-indicação.

Segundo WEMPE,¹⁰² o paciente pode observar a aplicação da injeção e sua apreensão pode transformar-se num problema de enfermagem: os enfermeiros e outros profissionais que aplicam a injeção podem resistir à mudança, pelo apego aos locais tradicionais e à insegurança, o que constitui uma desvantagem da eleição da região VG.

CASTELLANOS,¹⁴ HEYN,⁴⁴ DU GAS & DU GAS,²⁹ HORTA & TEIXEIRA,⁵¹ WEMPE¹⁰² e HOCHSTETTER,⁴⁶ referem que, quando na utilização da região VG para injeções IM, é propícia uma posição lateral do paciente com as pernas levemente cruzadas, permitindo que a região muscular abaule-se visivelmente. DU GAS & DU GAS,²⁹ HORTA & TEIXEIRA,⁵¹ SUTTON⁹² e HOCHSTETTER⁴⁷ também indicam a utilização do decúbito dorsal. Porém, RECHEMBERG & SCHMIDT⁸¹ citam que o campo de injeção pode ser determinado em toda posição corporal e sem linhas de referências, mesmo em posição dorsal. Referem ainda que a angulação da agulha deve ser dirigida ligeiramente à crista ilíaca superior; sem justificar esta posição da agulha.

A região VG será delimitada colocando-se a mão esquerda

no quadril direito do paciente e vice-versa, apoiando-se a extremidade do dedo indicador sobre a espinha ilíaca ântero-superior; espalma-se a mão sobre a base do grantrocanter do fêmur afastando-se o dedo médio, do indicador, ambos abertos em V, o centro da área limitada pelos dois dedos será o local de aplicação de injeção IM, segundo CASTELLANOS,¹⁴ DU GAS & DU GAS,²⁹ HORTA & TEIXEIRA,⁵¹ SUTTON,⁹² PITTEL & WEMETT,⁷⁷ WEMPE,¹⁰² RECHENBERG & SCHMIDT⁸¹ e HOCHSTETTER.⁴⁶⁻⁴⁸

O uso da região da face ântero-lateral da coxa* como local de escolha para aplicação de injeção IM foi recomendado já em 1920 por TURNER,⁹⁵ que, estudando as complicações após injeção IM, indicou a utilização desta região em vista das contra-indicações às regiões DG e D.

O músculo vasto lateral é o maior dos componentes do quadriceps femoral. Insere-se no trocanter maior e na linha áspera do fêmur e, através de sua extremidade inferior contribui para a formação do tendão patelar. A irrigação deste músculo provém do ramo descendente da artéria circunflexa femoral lateral, cujos vasos de maior calibre percorrem as bordas lateral anteriores deste músculo, anastomosando-se inferiormente com ramos da artéria poplítea. Da divisão posterior do nervo femoral, parte o nervo vasto lateral, cujo ramo profundo acompanha as artérias citadas. Seu ramo superficial cutâneo percorre a tela subcutânea, com inúmeros filetes que inervam toda a face lateral da coxa.

*Sempre que referirmos região da face ântero-lateral da coxa, usaremos a abreviatura: região da FALC.

DU GAS & DU GAS,²⁹ HORTA & TEIXEIRA,⁵¹ SUTTON⁹² e PITTEL & WEMETT⁷⁷ indicam esta região como sendo uma área livre de vasos ou nervos importantes e de fácil acesso, tanto para o profissional, como para o próprio paciente que dela poderá utilizar-se sozinho.

HOCHSTETTER⁴⁷ menciona lesão do nervo ciático, quando a aplicação é muito dorsal ou muito próxima da zona da flexão da coxa. HORTA & TEIXEIRA⁵¹ mencionam que pode haver lesão acidental do nervo femoral cutâneo que percorre a tela subcutânea, com distúrbios sensoriais, causando dor momentânea, razão pela qual muitos pacientes recusam injeções neste local. Mencionam ainda estes autores que, excluída a dor, a única consequência adicional mais séria é a anestesia da pele da região inervada pelo nervo lesado. SUTTON⁹² recomenda não dar injeção muito superficial, pois as ramificações do nervo cutâneo femoral lateral estão localizadas superficialmente.

Segundo PITTEL & WEMETT,⁷⁷ a região da FALC é suficientemente grande para receber injeções repetidas, pode ser facilmente exposta e proporciona melhor controle de pacientes agitados ou crianças chorosas e esperneantes. HANSON⁴¹ também a recomenda, especialmente para crianças, pois os músculos desta região estão melhor desenvolvidos ao nascimento, e estão afastados de qualquer nervo importante, indicando-a também para adultos.

HORTA & TEIXEIRA⁵¹ recomendam a região da FALC como o primeiro local de escolha, tanto para a criança como para o adulto. Apresentam esta região como tendo grande massa muscular, extensa

área de aplicação e trauma tissular mínimo, porém, assim como SUTTON,⁹² referem que esta região não está totalmente livre de riscos.

Delimita-se a região da FALC, segundo CASTELLANOS,¹⁴ HORTA & TEIXEIRA,⁵¹ DU GAS & DU GAS,²⁹ SUTTON,⁹² PITTEL & WEMETT⁷⁷ e respeitando-se a distância de 10 a 15 cm abaixo do trocanter maior e, inferiormente, a de 9 a 12 cm abaixo do joelho, numa faixa de 7 a 10 cm de largura.

A aplicação da injeção IM deve ser feita com o paciente em decúbito dorsal, com os membros inferiores em extensão, ou com o paciente sentado com flexão da perna e exposição da área do joelho até a raiz da coxa, conforme recomendam HORTA & TEIXEIRA⁵¹ e SUTTON.⁹² Deve-se segurar a coxa aprisionando com a mão o músculo, a fim de estabilizá-lo e concentrar a massa muscular, devendo a agulha ser introduzida na porção mediana do músculo.

CASTELLANOS¹⁴ refere que estudos experimentais demonstraram a necessidade de ter a agulha 2,5 cm e sua angulação na punção ser oblíqua ao eixo longitudinal da perna em direção podálica. JOHNSON & RAPTOW,⁵² estudaram 13 cadáveres de crianças com o intuito de lançarem alguma luz nas reações indesejáveis nesta área. Com o auxílio de cateteres radiopacos e introdução de sulfato de bário por via IM, variando as técnicas e posição dos corpos viram que, quando a agulha era introduzida perpendicularmente à pele, apesar de ser uma agulha curta (2,5 cm), o material em algumas ocasiões esteve em contato com o nervo femoral, salientam ser de vital importância que a punção seja localizada lateralmente

ã linha mediana da coxa anterior, ou seja, porção lateral da coxa anterior, pois esta área está distante da porção mediana da coxa, onde se encontram vasos e nervos importantes nas facias profundas do tecido muscular.

Atualmente, outro aspecto bastante discutido, da técnica de aplicação de injeção IM, é a limpeza da pele no local, com um anti-séptico, antes da execução da referida medida terapêutica.

Para SOUZA,⁸⁹ FUERST et alii,³⁶ WHITE et alii¹⁰³ e McCLAIN & GRAGG,⁵⁹ o propósito da anti-sepsia da pele, antes da aplicação da injeção IM, e de assegurar que a pele esteja livre das bactérias superficiais e de células secas, pois os germes presentes nos tecidos podem ser neles introduzidos pela agulha. Recomendam que a anti-sepsia seja feita com movimentos circulares de dentro para fora do sítio de aplicação, pois movimentos de vaivém fazem com que as substâncias retidas do local no momento da limpeza retornem, sem tornar efetiva a anti-sepsia. Porém, HORTA & TEIXEIRA⁵¹ recomendam que a anti-sepsia da pele seja feita friccionando-se em sentido único o algodão embebido em anti-séptico no mínimo três vezes, alternando-se para tal as faces do algodão utilizado para a limpeza. Para McCLAIN & GRAGG,⁵⁹ os movimentos de fricção trazem maior afluxo sanguíneo a área aumentando a absorção.

DAN²⁴ refere ser desnecessária a limpeza da pele, desde que o material utilizado e a droga a ser injetada por via intramuscular sejam estéreis.

SOUZA,⁸⁹ FUERST et alii³⁶ e WHITE et alii¹⁰³ citam ainda que a anti-sepsia deve dar-se por efeito mecânico: daí, a importância de uma pressão firme com o algodão, além da ação do anti-séptico. Orientam ainda esses autores que, se o local estiver contaminado com excretas ou secreções, antes de se fazer a anti-sepsia com algodão com o anti-séptico, seja efetuada primeiro uma higiene do local com água e sabão. PITTEL & WEMETT,⁷⁷ HANSON⁴¹ e HARMER & HENDERSON,⁴² recomendam o uso de anti-séptico na anti-sepsia da pele o qual para ser eleito deverá ter ação bacteriostática rápida e grande poder de penetração na pele sem produzir reação local.

Para HANSON,⁴¹ a limpeza da pele antes de uma injeção intramuscular compreende um simples procedimento rotineiro.

TAKAKURA,⁹³ em estudo sobre a influência da assepsia da pele nas injeções IM, refere que o uso do anti-séptico não interfere no aparecimento de sinais e sintomas de infecção, após a injeção IM, sendo necessário somente um material para a hemostasia e para massagem no local.

HORTA & TEIXEIRA⁵¹ referem que estudos realizados nos Estados Unidos e Inglaterra citam ser desnecessária a anti-sepsia da pele antes das aplicações das injeções IM, porém, pelo fato de estes trabalhos compreenderem uma amostragem reduzida recomendam que se proceda à anti-sepsia da pele com algodão embebido em anti-séptico antes das injeções IM.

Para SKELLEY,⁸⁸ FUERST et alii,³⁶ WHITE et alii,¹⁰³ HORTA

& TEIXEIRA⁵¹ e HARMER & HENDERSON⁴² é de fundamental importância transmitir-se segurança no momento da aplicação da injeção IM, o que pode ser obtido pela imobilização do local eleito através da mão do profissional, que procura firmar o músculo distendendo a pele e pinçando-o entre os dedos polegar e os demais, separando-o do osso de modo a formar um coxim. Esta posição assegura a penetração da agulha no músculo, diminui a sensibilidade e auxilia a distribuição da solução no músculo, com a volta do tecido à sua posição normal pela descompressão.

SOUZA,⁸⁹ DU GAS & DU GAS²⁹ e FUERST et alii³⁶ recomendam que a agulha deverá ser introduzida com firmeza e rapidez no músculo, pois assim diminui a dor nesta etapa do procedimento. É de igual importância, para diminuir a dor, segundo HARMER & HENDERSON,⁴² ter a agulha um bisel afiado e a introdução da mesma ser feita com habilidade no tecido relaxado. Citam ainda que, para obter relaxamento, belisca-se próximo ao local de aplicação da injeção, apertando-se fortemente o tecido com a mão, de modo a bloquear os nervos da área, injetando-se imediatamente a agulha.

A profundidade da agulha a ser introduzida no músculo dependerá das estruturas situadas.

SOUZA,⁸⁹ DU GAS & DU GAS,²⁹ FUERST et alii,³⁶ SKELLEY,⁸⁸ GEOLLOT & MCKINNEY,³⁷ HEYN,⁴⁴ HORTA & TEIXEIRA,⁵¹ WHITE et alii,¹⁰³ SUTTON,⁹² PRICE,⁷⁸ PITTEL & WEMETT,⁷⁷ WEMPW¹⁰² e HARMER & HENDERSON⁴² salientam que outro aspecto de sensível importância na aplicação das injeções por via IM é o de aspirar, após a inserção da agulha no músculo, antes da administração da droga. O objetivo

é detectar a punção de um vaso sanguíneo, em cujo interior poderia ser lançado o medicamento a ser injetado, advindo daí sérias complicações, às vezes letais, para os pacientes devido à rápida absorção das drogas administradas por via endovenosa.

A injeção, segundo DU GAS & DU GAS²⁹ e WHITE et alii,¹⁰³ deverá ser de forma lenta, o que aumenta a absorção da droga. Pois HORTA & TEIXEIRA⁵¹ dizem que uma pressão muito forte na injeção IM de drogas oleosas ou em suspensão pode causar ruptura dos vasos capilares e traumas tissulares.

Para DU GAS & DU GAS,²⁹ HORTA & TEIXEIRA⁵¹ e WHITE et alii,¹⁰³ ao retirar a agulha do músculo devemos antes firmar o local com algodão que, juntamente com a rápida retirada da agulha, diminui a dor. Evita-se, pois, lesar o tecido muscular e subcutâneo, assim como o desconforto ao paciente.

SOUZA,⁸⁹ DU GAS & DU GAS,²⁹ FUERST et alii,³⁶ SKELLEY,⁸⁸ HORTA & TEIXEIRA,⁵¹ PITTEL & WEMETT,⁷⁷ WEMPE¹⁰² e HARMER & HENDERSON⁴² recomendam a compressão e a massagem no local após o término da aplicação da injeção IM, com o algodão utilizado na anti-sepsia, ligeiramente, em movimentos circulares, o que tem por objetivo favorecer a hemostasia, e a distribuição e absorção da solução nos tecidos pelo aumento do aporte sanguíneo local, diminuindo a dor.

Ao término do tratamento, é significativa, a observação do paciente para que se possa atendê-lo de forma rápida se ocorrer algum problema decorrente da injeção, pois esta, de modo geral,

constitui um ato responsável por muita tensão. Daí, a importância de deixarmos o paciente confortável no leito ou na cadeira, obedecendo-se os princípios de mecânica corporal, de modo que possa descansar e relaxar após a referida medida terapêutica, conforme orientam HORTA & TEIXEIRA.⁵¹

Para SOUZA,⁸⁹ SKELLEY⁸⁸ e HORTA & TEIXEIRA,⁵¹ a lavagem da seringa e da agulha, e/ou o desprezo das mesmas no lixo, devidamente protegida a agulha após a aplicação da injeção, compreendem importantes medidas de assepsia médica e de prevenção da infecção hospitalar.

De igual importância para SOUZA,⁸⁹ DU GAS & DU GAS,²⁹ e SKELLEY⁸⁸ é o registro da aplicação da injeção na pasta do paciente, evitando-se assim repetição da administração, colocando-se em risco a segurança do mesmo. SOUZA⁸⁹ refere que a região da aplicação, a dose e a droga injetada, e as reações do paciente são elementos que devem fazer parte das anotações de enfermagem.

DUARTE et alii²⁸ configuram a anotação do cuidado dispensado como um meio de controlar e avaliar a assistência prestada, pois se indicam cuidado de enfermagem efetuado e a reação do paciente ao mesmo, segundo a observação da enfermagem.

Com o desempenho cuidadoso da técnica, DU GAS & DU GAS²⁹ citam que as complicações oriundas da aplicação de injeção IM podem ser evitadas. Infecções locais e gerais, lesões nervosas, cistos e necrose tecidual são resultantes de injeções, nas quais

a observação de princípios científicos não foi relevante. Mas o uso de técnica asséptica, a delimitação correta dos locais de aplicação e a alternância dos mesmos ajudam a evitar estes problemas, pois a falta de habilidade ou a má técnica são causas de insucessos na aplicação e de acidentes até mesmo fatais.

A execução da técnica de injeção IM foi avaliada em nosso País por ALMEIDA et alii,¹ os quais concluíram que, entre outros erros cometidos pelo pessoal de saúde, a lavagem das mãos foi o passo mais omitido ou incorretamente executado.

HORR et alii,⁴⁹ em estudo sobre a ministração de medicamentos por via intramuscular, concluíram que os princípios científicos não são devidamente observados na execução da técnica de aplicação de injeção IM. Portanto, recomendam às chefias dos serviços de enfermagem que seja estimulada e criada condições para a realização de cursos de educação em serviço regulares para a equipe de enfermagem. Visando, assim, um desempenho mais eficiente e seguro de suas atividades junto ao paciente.

3 - MATERIAL E MÉTODO

3.1 - Campo de pesquisa

O trabalho foi desenvolvido em seis hospitais gerais, sendo dois universitários e os demais mantidos por diversas instituições da comunidade, situados no perímetro urbano do município de Porto Alegre, RS.

Foi solicitada por escrito autorização (Anexo 1) para a realização da pesquisa. O estudo abrangeu exclusivamente auxiliares de enfermagem que exercessem atividades em unidades de internação de clínicas médica e/ou cirúrgica, sob a supervisão de enfermeiros.

3.2 - População

A população foi composta por todos os auxiliares de enfermagem das unidades estudadas, que correspondem a um total de 186 pessoas.

3.3 - Amostra

Para a determinação da amostra, utilizamos como critério o chamado tempo crítico, tal como conceituam os estatísticos.

O tempo crítico consiste em um período de dias consecutivos, fixados previamente e de modo arbitrário, durante o qual serão registrados todos os eventos verificados para efeito deste trabalho. Foi considerado como tempo crítico o período de 60 dias, a partir de 1º de dezembro de 1979.

Foi registrado, durante o período, um total de oitenta e uma aplicações da técnica de injeção IM, executadas, respectivamente, por oitenta e um diferentes auxiliares de enfermagem.

3.4 - Instrumentos

Os instrumentos utilizados para a coleta dos dados foram dois, um *check list* da técnica de aplicação de injeção por via IM (Anexo 2) e um questionário de educação (Anexo 3).

Com a finalidade de se verificar a validade dos instrumentos, foram os mesmos testados numa unidade de internação de clínica médico-cirúrgica, junto a vinte auxiliares de enfermagem, os quais não fizeram parte da amostra selecionada para este trabalho.

Na montagem inicial do *check list*, este continha só a

listagem dos passos de injeção com medicamentos em ampolas, porém, ao ser testado, verificamos a administração de medicamentos em frascos — ampola com droga diluída e os com droga pulverizada. Portanto, em sua elaboração final, inserimos os três tipos de apresentação dos medicamentos utilizados na administração de injeções IM. Assim, o *check list* da técnica de aplicação de injeção IM compreende a descrição deste procedimento em vinte e dois passos consecutivos, listados por ordem de realização, sendo que o passo "Prepara a droga" encontra-se subdividido em três subitens, para que pudéssemos observar os passos característicos de cada modalidade de apresentação dos medicamentos administrados através de injeção IM.

Os critérios para a avaliação dos passos do *check list* foram fixados em um instrumento específico, aqui chamado de quantificador de prática (Anexo 4), com base no que preconizam ALMEIDA et alii.¹ A cada passo atribuímos um percentual de 100% quando evidenciado corretamente e de zero quando evidenciado incorretamente ou omitido. O nível de desempenho prático do auxiliar de enfermagem, na aplicação da técnica de injeção IM, resultou após ser efetuada a média percentual de acertos.

O questionário de educação (Anexo 3) contém questões que versavam sobre a participação do auxiliar de enfermagem em programas de educação contínua. As respostas a este questionário foram analisadas de acordo com os critérios fixados no Anexo 5. Com base nesta análise, os auxiliares de enfermagem foram distribuídos em cinco níveis educacionais, descritos no quantificador de educação (Anexo 6).

3.5 - Procedimentos

3.5.1 - Preparo dos observadores

A coleta dos dados foi realizada pela Autora e quatro estudantes do sexto semestre do Curso de Graduação em Enfermagem.

Numa primeira reunião, a Autora da pesquisa fez uma explicação dos principais aspectos da mesma, tais como: objetivos, técnica de coleta de dados e campos para a pesquisa, bem como orientou os observadores quanto à utilização dos instrumentos de trabalho.

Dando seguimento ao treinamento dos observadores, cada um aplicou três *check list* da técnica de aplicação de injeção por via IM, e três questionários de educação, em uma unidade de internação de clínica médica e cirúrgica, para se esclarecerem as hesitações quanto ao preenchimento dos instrumentos.

Posteriormente, dirimimos as dúvidas que surgiram quanto ao preenchimento do *check list* em relação a avaliação dos passos a fim de serem considerados corretos, incorretos ou omitidos. Esclarecido o problema, reaplicamos os instrumentos, o que foi feito sem qualquer dificuldade. Com isto acreditamos ter garantido a uniformidade nos dados colhidos.

3.5.2 - Coleta dos dados

Os enfermeiros e o pessoal auxiliar dos campos seleciona-

dos para a pesquisa foram notificados de que realizaríamos um trabalho de observação e registro com relação aos tipos de atividade executada pelo auxiliar de enfermagem, o que posteriormente poderia servir como auxílio para o desenvolvimento de programas de educação em serviço.

A observação da técnica de aplicação de injeção IM foi feita nos três turnos de trabalho (manhã, tarde e noite) em todos os dias da semana, inclusive sábados e domingos. Os observadores dirigiam-se às unidades de internação após constatarem a existência de prescrições de injeção IM, naquele turno. Se não houvesse prescrição desta medida terapêutica, os mesmos não permaneciam em campo. Durante esses horários, observavam várias atividades desempenhadas pelos auxiliares de enfermagem, entre estas a técnica de aplicação de injeção IM. Pretendíamos com isto deixar o funcionário descontraído com a presença dos observadores. Acreditamos ter alcançado este propósito, visto que, com frequência, fomos solicitados pelos próprios auxiliares de enfermagem a acompanhar os cuidados por eles prestados e, entre estes, a própria técnica de aplicação de injeção IM.

O *check list* era preenchido no momento da execução da técnica de aplicação de injeção IM. Cada passo era checado pelo observador com o auxílio do quantificador de prática. Não houve questionamentos, por parte dos auxiliares de enfermagem, quanto aos registros feitos pelos observadores.

Após a observação do desempenho, aplicava-se o questionário de educação aos auxiliares de enfermagem, os quais foram o-

rientados quanto às perguntas contidas no instrumento.

Durante o período estabelecido para coleta de dados, deparamo-nos com sérias dificuldades, que foram a falta de prescrições de injeções IM e a frequência das prescrições de injeções IM do tipo "Se necessário", o que nos impossibilitou de trabalhar com toda a população que deveria ser observada, diminuindo o número de casos.

A observação da aplicação de injeções IM, foi feita com relação à administração de medicamentos em ampolas, pois não houve prescrição dos outros tipos de apresentação dos medicamentos injetados por via intramuscular.

3.5.3 - Análise dos dados

Realizada a coleta dos dados, foi feita a apuração por meio de processamento manual. Os dados absolutos e proporcionais foram apresentados nas tabelas de 1 a 8 e nas figuras de 1 a 5.

3.6 - Limitações

São limitações deste trabalho:

- O fato de os auxiliares de enfermagem saberem que estavam sendo observados, o que os pode ter levado a um desempenho superior ou inferior ao padrão habitual, devido às condições emocionais.

- O número limitado de situações observadas, que pode interferir na análise dos resultados. Isto nos permite sugerir que novos estudos devem ser realizados para contribuir ao planejamento da educação continuada e sua execução.

4 - RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nas unidades de internação onde realizamos a pesquisa, o clima foi de receptividade. Os auxiliares de enfermagem, já orientados quanto à realização do trabalho, colaboraram espontaneamente conosco, sendo que apenas um ou outro inicialmente se opunha a fazer parte do estudo, com medo de ser prejudicado no emprego. Contudo, após serem orientados pelos observadores, a participação dos mesmos se fez presente.

Dos cento e oitenta e seis auxiliares de enfermagem que compunham a população deste estudo, oitenta e um foram observados na técnica de aplicação da injeção IM, uma vez que os demais não executaram a referida medida terapêutica.

Na Tab. 1 apresentamos o número de auxiliares de enfermagem com relação ao ano de conclusão do curso profissionalizante e o tempo de duração do curso.

Tab. 1 - Ano de conclusão do curso de auxiliar de enfermagem relacionado ao tempo de duração do curso

Ano de conclusão	Duração do curso				Total
	1 ano		2 anos		
	f	%	f	%	
1948 — 1964	0	0	9	11,11	9
1965 — 1969	0	0	8	9,87	8
1970 — 1974	3	3,70	5	6,17	8
1975 — 1979	51	62,98	5	6,17	56
Total	54	66,68	27	33,32	81

Verifica-se que 66,68% dos auxiliares de enfermagem eram egressos de cursos profissionalizantes com duração de um ano. Neste grupo encontramos ocupacionais, com nove e um ano de formados. Os demais, ou seja, 33,32% eram auxiliares de enfermagem oriundos de cursos com dois anos de formação, correspondendo aos mais antigos na profissão, embora neste grupo encontrássemos 10 auxiliares formados nesta década com curso de 2 anos.

Dos hospitais em que o trabalho foi realizado, dois tinham programas de educação contínua em enfermagem, uma vez que desenvolviam programas de orientação ao funcionário recém-admitido, e treinamento, que são áreas de atividade dos programas de educação em serviço. Cumpre ressaltar que um deles era um hospital-escola, onde se espera que a qualificação do pessoal que presta assistência ao paciente seja preocupação constante dos líderes da equipe de enfermagem. O outro era um hospital governamental, onde os

programas de educação contínua também eram desenvolvidos através da orientação e do treinamento em serviço.

Nos demais hospitais, entre os quais havia um hospital-escola, constatamos que não era dada a devida importância à educação contínua, como método, para manter a competência em enfermagem, uma vez que nenhuma modalidade de programa neste sentido era aí desenvolvida.

Na Tab. 2, observamos a análise da frequência do desempenho correto, incorreto e omitido dos passos da técnica de aplicação de injeção IM executada pelo auxiliar de enfermagem.

Tab. 2 - Passos da técnica de aplicação de injeção IM, segundo a forma de desempenho: correto, incorreto, omitido

Passos	Correto		Incorreto		Omitido	
	f	%	f	%	f	%
1. Lava as mãos	7	8,64	14	17,28	60	74,07
2. Revê a prescrição	59	72,83	0	0	22	27,16
3. Reúne o material	44	54,32	0	0	37	45,67
4. Prepara a seringa	32	39,50	0	0	49	60,49
5. Testa o material	34	41,97	0	0	47	58,02
6. Prepara a droga	25	30,86	56	69,13	0	0
7. Chama o paciente pelo nome	31	38,27	12	14,81	38	46,91
8. Explica o que será feito	29	35,80	25	30,86	27	33,33
9. Escolhe o local	18	22,22	0	0	63	77,73
10. Posiciona o paciente	22	27,16	0	0	59	72,83
11. Faz anti-sepsia	22	27,16	53	65,43	6	7,40
12. Distende a pele	44	54,32	0	0	37	45,67
13. Firma o músculo	53	65,43	0	0	28	34,56
14. Introduz a agulha	44	54,32	37	45,67	0	0
15. Aspira	77	95,06	0	0	4	4,93
16. Injeta o líquido	68	83,95	13	16,04	0	0

(Continuação)

Passos	Correto		Incorreto		Omitido	
	f	%	f	%	f	%
17. Firma o local com algodão	60	74,05	0	0	21	25,92
18. Massageia o local	31	38,27	32	39,50	18	22,22
19. A aplicação foi estéril	14	17,28	0	0	67	82,71
20. Deixa o paciente confortável	45	55,56	0	0	36	44,44
21. Lava ou despreza o material	51	62,98	13	16,04	17	20,98
22. Checa o medicamento	32	39,50	0	0	49	60,50

Observa-se que, dos vinte e dois passos da técnica de aplicação de injeção IM, previstos no quantificador de prática (Anexo 2), dez foram executados corretamente com uma frequência acima de 50% pelos auxiliares de enfermagem. Nos demais, a frequência correta ficou abaixo de 50%, elevando-se a percentagem de passos omitidos ou executados incorretamente.

O passo "lava as mãos", realizado incorretamente e omitido, respectivamente em 17,28% e 74,07%, corresponde ao passo menos executado corretamente pelos auxiliares de enfermagem na execução da técnica de aplicação de injeção IM. ALMEIDA et alii,¹ em estudo recente, feito no Estado de São Paulo, constataram que a lavagem das mãos foi 100% omitida pelos auxiliares e atendentes de enfermagem dos serviços onde executaram a pesquisa.

A higiene das mãos de modo completo e frequente, como medida de assepsia médica, antes e após cuidar-se de cada paciente,

tem sido objeto de estudos de vários autores, para o controle das infecções cruzadas nos hospitais. Entre estes, destacam-se RAMOS et alii,⁸⁰ que referem ser o contato direto das mãos a via de transmissão mais importante nas infecções hospitalares. Também FOX et alii,³⁴ em seu trabalho, citam que a higiene das mãos pode ser um dos meios importantes para evitar a transmissão de infecções, especialmente em berçários e centros cirúrgicos. Seguindo-se este cuidado pode-se reduzir a transmissão de microrganismos, uma vez que o pessoal de enfermagem, em seu trabalho, maneja com frequência materiais contaminados.

Provavelmente, a omissão quase total da higiene das mãos pelos auxiliares de enfermagem, neste estudo, prende-se ao fato da falta de equipamento e de instalações adequadas, e em número suficiente, para que este cuidado fosse feito com frequência. Nos hospitais selecionados para a pesquisa observamos que dois apenas possuíam pias dispostas funcionalmente nas unidades, de modo a facilitar a higiene das mãos; nos demais as condições ambientais não favoreciam o cuidado, pois em alguns quartos semiprivativos não havia sabão nem papel-toalha nas pias situadas nos banheiros, sendo estes de uso exclusivo dos pacientes, impedindo assim que o pessoal de enfermagem lavasse as mãos de forma correta. Outras unidades eram compostas por enfermarias sem lavatórios, ou, se tivessem, eram desprovidos do material necessário para o referido cuidado. Além deste problema, defrontamo-nos também com a falta de instalações e de equipamentos adequados para a higiene das mãos em alguns postos de enfermagem das unidades em que o trabalho foi realizado.

Lavar as mãos parece ser uma tarefa simples e sem importância. Daí o fato de ela não merecer a devida atenção por parte de alguns administradores hospitalares e de algumas enfermeiras pertencentes ao planejamento e organização das unidades que compunham essas instituições. Isto parece explicar a ausência de condições físicas e materiais indispensáveis para a higiene correta das mãos. Nossa observação e experiência de campo permite dizer que, devido ao crescente e atual problema das infecções hospitalares, as chefias de enfermagem têm dispensado maior atenção à necessidade de instalações físicas e de materiais em condições e em número suficiente. Com esta medida de assepsia médica, visa-se diminuir o problema, pela frequente e correta higienização das mãos.

Por outro lado, os dados parecem indicar também a falta de conhecimento dos auxiliares de enfermagem quanto à importância de lavar as mãos como medida de prevenção da infecção cruzada, o que atualmente consiste num fator iatrogênico a que está exposto o paciente enquanto faz parte do ambiente hospitalar. Daí a necessidade de um desempenho consciente das atividades do pessoal de enfermagem, a fim de salvaguardar não só sua saúde, como a dos demais.

Com relação aos passos "revê a prescrição" e "reúne o material" a, Tab. 2 mostra que os mesmos foram evidenciados corretamente, respectivamente em 72,83% e 54,32%. Isto nos faz concluir que houve a preocupação, por parte do grupo, de uma administração segura das injeções, ao revisar a prescrição no prontuário do paciente, certificando-se quanto à droga, dose e horâ-

rios certos de aplicação.

Reunir o material, em qualquer tarefa a ser feita, implica economia de tempo e energia, pela racionalização do trabalho, o que vem em benefício da assistência de enfermagem prestada ao paciente.

Os passos "prepara a seringa" e "testa o material" foram omitidos, respectivamente, em 60,49% e 58,02%. O passo "prepara a droga" foi executado incorretamente em 69,13%. Ao observarmos a técnica de aplicação das injeções IM, executada pelos auxiliares de enfermagem, verificamos que o material frequentemente não era testado e que ocorria contaminação, ora do material, ora da medicação, pelo descuido no manuseio e preparo do medicamento. Constatamos ações como: limpeza do bisel da agulha com algodão embebido em álcool, toque dos dedos no bisel da agulha e no êmbolo; agulhas desprotegidas em contato com o balcão e com a bandeja; ampolas serradas na beira da lata do lixo; e falta de assepsia do gargalo da ampola.

HORTA & TEIXEIRA,⁵¹ PRICE⁷⁸ e PITTEL & WEMETT⁷⁷ chamam a atenção para a importância deste descuido, dos quais podem resultar problemas tais como infecções locais e gerais, cistos e necrose tecidual. O trabalho não tinha o objetivo de avaliar problemas resultantes deste tipo de contaminação; entretanto, seria importante proceder a estudos epidemiológicos para avaliar sequelas de injeções IM aplicadas sem os cuidados necessários.

Os passos "chama o paciente pelo nome" e "explica o que

será feito" foram evidenciados incorretamente em 14,81% e 30,86%, e omitidos, respectivamente, em 46,91% e 33,33%. Estes resultados parecem indicar que há falhas nas áreas capazes de mostrar reconhecimento e respeito pelo paciente como um ser humano, o que é fundamental para o seu tratamento como indivíduo, desestimulando, assim, sua participação em seu cuidado.

BELAND & PASSOS⁸ e DU GAS & DU GAS²⁹ chamam a atenção para o fato de que as instituições de saúde são locais que visam principalmente prestar assistência a indivíduos doentes e, raramente são vistos como ambientes onde pessoas podem sofrer lesões. Entretanto, o número e a variedade do pessoal que cuida dos pacientes prolifera rapidamente. A maioria desses funcionários tem formação variada em extensão e adequação quanto às tarefas especializadas que estão preparadas para desempenhar. A responsabilidade dos que assistem os indivíduos que procuram as instituições de saúde constitui um dos aspectos mais importantes relacionados à segurança dos pacientes. Portanto, a atmosfera hospitalar, por si só, é um fator que contribui para as ameaças ao bem-estar biopsicossocial do indivíduo. Conseqüentemente, deve o pessoal de enfermagem estar alerta para qualquer atividade que possa causar injúria e para qualquer evidência de um acidente em potencial.

A avaliação das necessidades do paciente, assim como a natureza e qualidade dos recursos disponíveis para atender estas necessidades, devem ser preocupação constante dos líderes da equipe de enfermagem.

DU GAS & DU GAS³⁰ citam ainda que a administração incorreta de um medicamento constitui um acidente envolvendo substâncias químicas que frequentemente ameaçam a segurança do paciente. Para evitar que isso ocorra, recomendam chamar o paciente pelo nome antes de dar-lhe o medicamento, permitindo assim a execução de um cuidado seguro, evitando-se confundí-lo com outro, bem como a administração trocada da droga.

Quanto à orientação, a mesma é parte inerente ao planejamento da assistência de enfermagem. É necessário orientar o paciente, de maneira simples, sobre os cuidados que está recebendo, bem como sobre os resultados esperados, para que ele compreenda o valor do seu plano terapêutico e colabore no seu autocuidado, não só durante a hospitalização como fundamentalmente quando em casa. Para DODGE,²⁶ a falta de conhecimento do paciente sobre os cuidados recebidos pode interferir na colaboração do mesmo e gerar problemas emocionais que retardarão seu retorno à saúde. Os estudos de BELAND & PASSOS⁸ e de KAMYAMA⁵³ reforçam esta posição, pois os mesmos mostram que é desejo dos pacientes interarem-se do seu plano terapêutico. Na realização deste trabalho, observamos que os pacientes, com frequência, questionavam os auxiliares de enfermagem quanto ao objetivo da injeção que estavam recebendo. A questão ou passava despercebida ou era vagamente respondida, continuando o paciente no desconhecimento.

Os passos "escolhe o local" e "posiciona o paciente" ocupam na Tab. 2 o segundo e terceiro passos mais omitidos pelos auxiliares de enfermagem, respectivamente, em 77,73% e 72,83%. Observamos, durante as aplicações das injeções IM, que não havia

preocupação do grupo em examinar previamente as condições dos músculos para a eleição do local de aplicação das injeções, pois as regiões selecionadas apresentavam-se com nódulos, com sinais das primeiras fases da escara de decúbito, com hematomas, e até mesmo com flebites. Portanto, o rodízio dos locais de aplicação preconizado por DU GAS & DU GAS,²⁹ HARMER & HENDERSON,⁴² WHITE et alii,¹⁰³ e outros autores, não era observado pelos auxiliares de enfermagem. Verificamos, também, que os pacientes quase sempre recebiam as injeções nas regiões deltóide e dorsoglútea mais próximas à porta da enfermaria ou do quarto semiprivativo em que se encontravam. Com frequência, observamos a falta de um posicionamento adequado do paciente de acordo com a região escolhida. PITTEL & WEMETT⁷⁷ e RECHEMBERG & SCHMIDT⁸¹ citam que, do mau posicionamento do paciente nas aplicações das injeções IM, decorrem variações anatômicas; com isto, a medicação pode ser injetada fora da área e lesar estruturas importantes, tais como o nervo radial, o nervo gluteocaudal, e o nervo ciático, constituindo muitas vezes lesões de caráter irreversível para o paciente.

O passo "faz anti-sepsia" foi executado incorretamente em 65,43% e omitido em 7,40%. A anti-sepsia da pele foi executada pelos auxiliares de enfermagem de forma incorreta, por não terem-na feito conforme o padronizado no quantificador de prática. O valor da anti-sepsia da pele, antes das injeções IM, tem sido amplamente discutido por vários autores.

TAKAMURA,⁹³ em estudo sobre a influência da assepsia da pele nas injeções IM, concluiu ser desnecessário este cuidado, precisando-se somente um material para a hemostasia e para massagear

o local, pois o uso do anti-séptico não interfere no aparecimento de sinais e sintomas de infecção. DANN²⁴ também diz ser desnecessária a limpeza prévia da pele, desde que o material e a solução utilizada nas injeções sejam estéreis. Porém, PITTEL & WEMETT⁷⁷ são de opinião que a anti-sepsia da pele deve ser efetuada sempre que a mesma sofrer uma solução de continuidade. Com isto concordam McCLAIN & GRAGG,⁵⁹ que salientam a importância da limpeza prévia do local de aplicação de injeção devido às bactérias transitórias e residentes existentes na pele. Como pudemos constatar na literatura revista, não há um consenso entre os autores, uma vez que este passo continua sendo prescrito nos livros e manuais de procedimentos básicos de enfermagem. Isto talvez se deva ao fato de o algodão com álcool proporcionar segurança para o paciente, por parecer que assim diminui a dor da introdução da agulha no músculo, ou por ser um hábito que tradicionalmente acompanha a aplicação das injeções IM.

Os passos "distende a pele" e "firma o músculo" foram evidenciados corretamente em 54,32% e 65,43%, respectivamente, o que pode demonstrar a preocupação dos auxiliares de enfermagem em transmitir segurança ao paciente no momento da aplicação das injeções IM.

SKELLEY⁸⁸ e HORTA & TEIXEIRA⁵¹ dizem que se pode proporcionar segurança ao paciente, ao administrar-lhe uma injeção IM, pela imobilização do local eleito, distendendo a pele e pressionando o tecido para baixo, firmando o músculo, o que facilitará a penetração da agulha. Diminui-se assim a sensibilidade, auxiliando-se a distribuição da solução no músculo com a volta do tecido

à sua posição normal, pela descompressão.

"Introduz a agulha" foi evidenciado corretamente em 54,32%, e incorretamente em 45,67%. A execução incorreta deste passo deve-se ao fato de os auxiliares de enfermagem introduzirem a agulha no músculo em ângulo diferente daquele proposto no quantificador de prática (Anexo 4). Deste descuido, segundo ROCHSTETTER⁴⁶ e RECHEMBERG & SCHMIDT,⁸¹ podem decorrer lesões do feixe vâsculo-nervoso da área e necroses do tecido subcutâneo, devido à substâncias irritantes, pela injeção inadequada de soluções na região.

Parece-nos que, na técnica de aplicação da injeção IM, dois aspectos merecem atenção especial por serem vitais para o paciente. São eles: após ter introduzido a agulha no músculo, aspirar antes de injetar a solução; e proporcionar aplicação estéril do medicamento durante todo o processo de preparo do material. Os resultados de nosso trabalho, em parte, vêm ao encontro desta percepção, pois o passo "aspira" foi executado corretamente por 95,06% dos auxiliares de enfermagem, o que, neste aspecto, demonstra a preocupação deste grupo em proporcionar um cuidado seguro ao paciente.

"Injeta o líquido" e "firma o local com algodão" foram passos também executados com frequência elevada por nossa população, conforme mostra a Tab. 2. A administração lenta da injeção no músculo aumenta a absorção, pois, se a pressão do medicamento no tecido for muito forte, pode causar ruptura dos vasos capilares e traumas tissulares, conforme afirmam HORTA & TEIXEIRA.⁵¹ Firmar o local para a retirada rápida da agulha é outro aspecto da

técnica de aplicação de injeção IM que proporciona segurança ao paciente, pois esta ação diminui a dor e evita que os tecidos muscular e subcutâneo sejam lesados, causando desconforto ao paciente.

Com a apresentação da Tab. 2, é possível verificar ainda que o passo "massageia o local" foi evidenciado corretamente em 38,27%, incorretamente em 39,50% e omitido em 22,22%. A literatura revista destaca a importância da compressão e da massagem após as injeções IM, pois têm estas por objetivo favorecer a hemostasia, a distribuição e a absorção da solução nos tecidos e diminuir a dor pelo aumento do aporte sanguíneo local. Nossos resultados parecem indicar a falta de conhecimento deste fato pelos auxiliares de enfermagem que fizeram parte deste estudo. Da mesma forma, nossos achados foram semelhantes aos de ALMEIDA et alii,¹ em seu trabalho já citado.

O passo "a aplicação foi estéril", que corresponde ao emprego dos princípios de assepsia cirúrgica à técnica de aplicação de injeção IM, foi infringido em 82,71%, compreendendo o segundo passo mais omitido, o que traduz a baixa qualidade deste cuidado prestado aos pacientes. Prende-se este resultado às contaminações do material e medicamento já citados anteriormente. GEOLOT & MCKINNEY,³⁷ bem como WEMPE,¹⁰² destacam a importância de uma técnica asséptica na prevenção de acidentes, tais como infecções e abscessos, que muitas vezes constituem danos letais para o paciente.

Portanto, é de vital importância que todo elemento que exe-

cuta a referida medida terapêutica tenha conhecimento dos riscos a que poderá expor os pacientes, quanto à falta de emprego dos princípios de assepsia cirúrgica a ela inerentes. Ao nosso ver, a otimização da assistência de enfermagem só se dará através do desempenho consciente das atividades, junto ao paciente, pelo pessoal de enfermagem.

O repouso do paciente, após o término da injeção IM, é recomendado por HARMER & HENDERSON,⁴² por se tratar de um cuidado geralmente doloroso e que pode gerar tensão para o paciente. Por isso deve-se deixar o paciente confortável em sua Unidade, de modo que possa descansar e relaxar. Este aspecto da técnica de aplicação da injeção IM foi seguido corretamente por 55,55%.

O passo "lava ou despreza o material", foi evidenciado corretamente em 62,98%, conforme mostra a Tab. 2. Isto compreende importante medida de assepsia médica e de prevenção da infecção hospitalar, executada pelo grupo em estudo.

O passo "checa o medicamento", que corresponde à fase de conclusão do procedimento, foi omitido em 80,50%. Este resultado merece uma reflexão. Nossa experiência de trabalho, revela que o pessoal auxiliar de enfermagem reserva o horário de fim de plantão para registrar na pasta do paciente os cuidados a ele prestados. Por este motivo, este passo pode não ter sido observado por ter sido executado após o término da observação. Este fato não invalida o princípio de que a aplicação da injeção IM deve ser checada na pasta do paciente imediatamente após a administração do medicamento; assim, estaremos evitando que o paciente

receba novamente a droga, o que poderia vir a ser um fator de risco para ele.

Observando a execução dos passos da técnica de aplicação de injeção IM, nossa população de auxiliares de enfermagem foi classificada quanto ao seu desempenho na referida medida terapêutica. Por não podermos basear nossa classificação em estudos anteriormente feitos, decidimos classificá-los em quatro grupos de A a D. Assim, pertencentes ao grupo A, são os auxiliares de enfermagem que desempenharam corretamente de 100 a 70% dos passos da técnica de aplicação de injeção IM; ao grupo B, os que evidenciaram corretamente de 70 a 50%; ao grupo C, os que executaram corretamente 50 a 25%; e ao grupo D, os auxiliares de enfermagem que apresentaram desempenho correto abaixo de 25%. Para melhor compreensão e análise dos resultados obtidos neste estudo, consideramos bom o desempenho dos auxiliares de enfermagem do grupo A.

Tab. 3 - Distribuição do auxiliar de enfermagem nos grupos conforme seu desempenho

Grupos	f	%	Total
A (100% — 70%)	7	8,64	7
B (70% — 50%)	34	41,99	34
C (50% — 25%)	32	39,50	32
D (abaixo de 25%)	8	9,87	8
Total	81	100,00	81

Observa-se na Tab. 3 que somente 8,64% dos auxiliares de enfermagem executaram corretamente 100-70% dos passos da técnica de aplicação de injeção IM; 41,99% executaram-nos conforme os padrões do grupo B (70-50% dos passos); 39,50% realizaram incorretamente ou omitiram 50-25% dos passos da referida medida terapêutica, o que nos revela o baixo desempenho do grupo, pela falta de emprego dos princípios científicos inerentes à técnica de aplicação de injeções IM.

A Tab. 4 nos mostra o nível de desempenho na técnica de aplicação de injeção IM do grupo estudado, relacionado ao ano de conclusão do curso profissionalizante.

Tab. 4 - Nível de desempenho dos auxiliares de enfermagem na técnica de aplicação de injeção IM, relacionado ao ano de conclusão do curso profissionalizante

Ano	Nível de desempenho								Total	
	G r u p o s									
	A		B		C		D		f	%
	f	%	f	%	f	%	f	%		
1948 — 1964	0	0	3	3,70	5	6,17	1	1,23	9	11,10
1965 — 1969	1	1,23	4	4,94	1	1,23	2	2,46	8	9,86
1970 — 1974	0	0	5	6,17	3	3,70	0	0	8	9,87
1975 — 1979	6	7,41	22	27,18	23	28,40	5	6,18	56	69,17
Total	7	8,64	34	41,99	32	39,50	8	9,87	81	100,00

Na Tab. 4 nota-se que, com exceção de apenas um, os auxiliares de enfermagem com mais de 10 anos de formados, não foram classificados no grupo A, ou seja, não apresentaram desempenho correto da técnica de 100 a 70%. Esperávamos este resultado, uma vez que exercem a profissão há mais tempo. Verifica-se, também, a predominância dos auxiliares de enfermagem com 4 anos de atividade profissional, respectivamente, 27,18% e 28,40%. No grupo D encontramos poucos indivíduos antigos na profissão, sendo que 6,18% neste grupo compõem-se de auxiliares de enfermagem com no máximo 4 anos de formados.

Constatamos ainda, na Tab. 4, que aqueles formados nesta década, ou seja, os mais novos, provindos de cursos com duração de um ano, infringiram menos os passos da técnica de aplicação de injeção IM, do que os mais antigos na profissão, cujos cursos foram de dois anos. Esta situação ilustra o que os teóricos de aprendizagem chamam de reforço da aprendizagem. É natural que pessoas com trinta, vinte e dois, e até mesmo 16 anos de conclusão de curso, como é o caso de alguns dos nossos auxiliares de enfermagem, esqueçam os conteúdos básicos recebidos anteriormente, passando a exercer suas atividades de modo rotineiro, sem incluir novos conhecimentos oriundos do progresso técnico-científico para manter a competência profissional. Daí a importância da participação do pessoal de enfermagem em programas de educação continuada para a otimização da assistência.

Dos oitenta e um auxiliares de enfermagem, trinta e dois haviam participado de algum programa de educação continuada.

Na Tab. 5 classificamos a nossa população em níveis de I a V, de acordo com a frequência em programas de educação continuada, conforme o estabelecido no Anexo 5.

De acordo com os critérios utilizados, atribuímos a cada modalidade de educação um valor. Assim àqueles que haviam feito somente o curso de auxiliar de enfermagem foi atribuído 1 ponto; aos que participaram de programas de educação em serviço, 1 ponto; aos que exerciam suas atividades em hospital com programas de educação em serviço, 1 ponto; e aos que participaram de cursos de atualização profissional, 2 pontos. A cada auxiliar de enfermagem poderia ser atribuído um máximo de cinco pontos. Desta forma, os auxiliares de enfermagem enquadrados nos níveis educacionais I, II, III, IV ou V perceberam respectivamente um dois, três, quatro e cinco pontos.

Salientamos que o objetivo deste trabalho não era avaliar as modalidades dos cursos ministrados, o número de cursos frequentados e o nível de profundidade dos mesmos, mas apenas se o auxiliar de enfermagem havia participado, ou não, de programas de educação continuada. Portanto, não nos cabe aqui discutir a qualidade destes cursos.

Tab. 5 - Nível educacional dos auxiliares de enfermagem

Nível educacional	f	%
I	30	37,06
II	19	23,45
III	14	17,28
IV	14	17,28
V	4	4,93
Total	81	100,00

Os dados da tabela acima nos mostram que 60,51% do grupo de auxiliares de enfermagem encontram-se nos níveis educacionais I e II, o que corresponde à ausência de participação em programas de educação continuada. Talvez isto se prenda ao fato de desconhecem a importância da educação continuada, a fim de que possam exercer uma prática de enfermagem atualizada, visando um cuidado qualificado para o paciente. Por outro lado, a ausência dos auxiliares de enfermagem nesses programas pode ser devida a fatores como: pouca oferta de programas de educação continuada na comunidade; desinteresse por falta de motivação para uma necessidade presente; problemas financeiros; e disponibilidade de horários.

De acordo com nossa percepção, os programas de educação continuada oferecidos na comunidade, seja através dos órgãos de classe seja das instituições de saúde, destinam-se, com frequência, ao profissional enfermeiro, restando muito pouco para o

peçoal auxiliar de enfermagem, os quais, na maioria de nossos hospitais, responde pelo cuidado prestado ao paciente nas vinte e quatro horas do dia. Isto nos mostra um desequilíbrio dos recursos humanos em qualidade e também em quantidade, que se reflete no nível de assistência prestada ao paciente. Este nosso pensamento vem ao encontro da proposta da ORGANIZACION PANAMERICANA DE LA SALUD³¹ e do I SEMINÁRIO DE EDUCAÇÃO CONTINUADA,⁸⁶ realizado em Brasília, em 1979, quando concluíram que há uma "insuficiente oferta de programas de educação continuada, principalmente para o pessoal de enfermagem em serviços de saúde" e, em específico, para as categorias inferiores, as quais têm recebido menos formação suplementar.

Da mesma forma, é de nosso conhecimento o fato de que nada adianta a comunidade oferecer programas de educação continuada à população em questão, se esta não estiver motivada a frequentar com efetividade esses programas. NUNEZ et alii⁷⁰ citam que as motivações são influenciadas tanto pelas condições de trabalho, tais como política salarial de incentivos e de sucessão, como pelas condições de ajustamento pessoal às contínuas mudanças na sociedade.

A Tab. 5 mostra ainda que 4,93% dos auxiliares de enfermagem que compunham nossa população haviam participado de programas de educação continuada em todas as suas áreas de atividade. Provavelmente, isto deve ter ocorrido devido ao interesse do ocupacional em manter sua competência profissional, a fim de poder adaptar-se às novas expectativas e necessidades da sociedade oriundas do desenvolvimento técnico-científico.

A análise da Tab. 5 parece explicar o baixo desempenho dos auxiliares de enfermagem na técnica de aplicação de injeção IM, verificado na Tab. 2.

Tab. 6 - Nível educacional do auxiliar de enfermagem segundo o ano de formado

Ano de formado	Nível educacional										Total	
	Nível I		Nível II		Nível III		Nível IV		Nível V		f	%
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%		
1948 — 1964	2	2,47	4	4,94	1	1,23	1	1,23	1	1,23	9	11,10
1965 — 1969	1	1,23	3	3,70	3	3,70	0	0	1	1,23	8	9,86
1970 — 1974	1	1,23	3	3,70	2	2,47	2	2,47	0	0	8	9,87
1975 — 1979	26	32,13	9	11,11	8	9,88	11	13,58	2	2,47	56	69,17
Total	30	37,06	19	23,45	14	17,28	14	17,28	4	4,93	81	100,00

Verificamos na Tab. 6 que os auxiliares de enfermagem de Nível I são os que predominam no grupo de formados entre os anos de 1975 e 1979, sendo os mais jovens na profissão egressos de cursos com um ano de duração. Talvez isto se justifique pelo fato de os mesmos não serem conhecedores da influência da educação continuada na prática de enfermagem ou ainda não terem tido a oportunidade de participarem de programas dessa natureza. Daí a importância de informar os educandos, futuros profissionais e ocupacionais, sobre a educação continuada, suas formas, níveis e modalidades, recomendação feita às instituições de ensino de enfermagem no I SEMINÁRIO DE EDUCAÇÃO CONTINUADA EM ENFERMAGEM.⁸⁶ Era de se esperar que o auxiliar de enfermagem com mais anos de pro-

fissão, tivesse participado mais de programas de educação continuada; entretanto, o que nos revela a Tab. 6 é que tal grupo não frequentou efetivamente programas desta natureza, o que nos preocupa, pois, conforme pudemos constatar, na revisão da literatura preconiza-se a importância da educação continuada para manter-se a competência profissional. Constatamos infelizmente na prática, entre a população que fez parte deste estudo, que apenas uma minoria parece preocupar-se com este aspecto para a melhoria das atividades por eles desenvolvidas.

Da análise do desempenho dos auxiliares de enfermagem na técnica de aplicação de injeção IM, constatamos que alguns passos foram infringidos com maior frequência pelos auxiliares de enfermagem, ou porque tenham sido executados incorretamente, ou porque foram omitidos. A esses passos denominamos críticos, os quais são apresentados na Tab. 7 com relação ao nível educacional do auxiliar de enfermagem.

Tab. 7 - Passos críticos da técnica de aplicação de injeção IM, desempenhada pelos auxiliares de enfermagem segundo o nível educacional

Passos críticos	Nível educacional									
	Nível I		Nível II		Nível III		Nível IV		Nível V	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
1 (lava as mãos)	29	96,66	19	100,00	12	85,71	12	85,71	82	50,00
2 (prepara a seringa)	22	73,33	16	84,21	4	28,57	5	35,71	1	25,00
5 (testa o material)	21	70,00	13	68,42	7	50,00	6	42,85	-	-
6 (prepara a droga)	23	76,66	16	84,21	8	57,14	8	57,41	1	25,00
7 (chama o paciente pelo nome)	21	70,00	12	63,15	8	57,14	7	50,00	1	25,00
8 (explica o que será feito)	22	73,33	10	52,63	12	85,71	6	42,85	2	50,00
9 (escolhe o local)	29	96,66	14	73,68	8	57,14	11	78,57	2	50,00
10 (posiciona o paciente)	27	90,00	14	73,68	5	35,71	10	71,42	2	50,00
11 (faz anti-sepsia)	26	86,66	17	89,47	7	50,00	6	42,85	3	75,00
18 (massageia o local)	20	66,66	16	84,21	7	50,00	2	14,28	1	25,00
19 (a aplicação foi estéril)	28	93,33	19	100,00	9	64,28	9	64,28	2	50,00
22 (checa o medicamento)	19	63,33	13	68,42	8	57,14	7	50,00	2	50,00

Na Tab. 7 é possível verificar que os passos críticos da técnica de aplicação de injeção IM tiveram maior frequência de erros e de omissões pelos auxiliares de Níveis I e II, ou seja, pelo grupo em que não há menção de haver participado de programas de educação continuada. Entretanto, podemos observar que os passos críticos números 8, 9, 10 e 11 também foram infringidos pelos auxiliares de enfermagem de Níveis III, IV e V com percentuais acima de 70%. Este dado nos faz pensar, mais uma vez, na importância da participação do indivíduo naqueles programas. É nossa opinião que se torna inútil frequentar programas de educação continuada, nas suas diferentes modalidades, se não houver motivação e interesse da pessoa. Frequentemente, encontramos profissionais e ocupacionais participando desses programas tendo como interesse principal o título para ser anexado a seu currículo. Daí a importância da conscientização do pessoal de enfermagem de que a educação continuada só agirá como agente de mudança com a interação efetiva entre os programas oferecidos e o profissional. Para tanto, é necessário que seja feita uma avaliação a fim de verificar se a competência profissional ou a qualidade do cuidado se modificaram em função dos novos conhecimentos, atitudes e habilidades adquiridas nos programas de educação continuada. Por outro lado, segundo CROLL²² e HISIOP & VALLAR,⁴⁵ para que a integração do pessoal seja efetiva, ao serem planejados esses programas deve-se dar especial atenção às necessidades específicas do trabalhador, relacionadas com o papel que ele desempenha na assistência à saúde, estimulando-se assim sua participação, pois o adulto somente aprenderá se o que for lhe oferecido puder ser aplicado à sua situação de trabalho.

Os dados da Tab. 7 poderão ser melhor visualizados nas Figs. 1 a 4.

Fig. 1 - Passos críticos 1, 4 e 5 da técnica de aplicação de injeção IM desempenhada pelo auxiliar de enfermagem, segundo o nível educacional

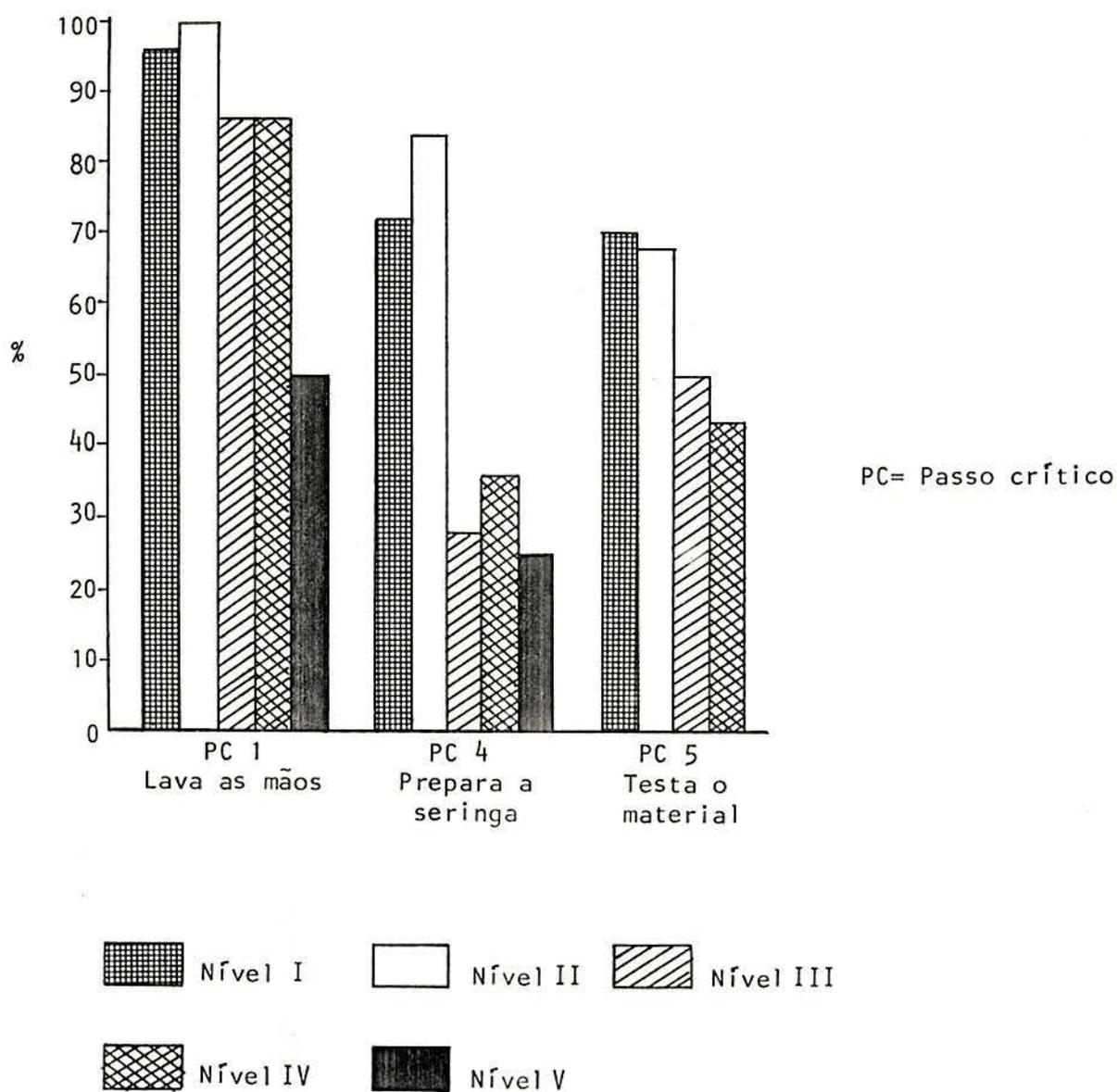


Fig. 2 - Passos críticos 6, 7 e 8 da técnica de aplicação de injeção IM desempenhada pelo auxiliar de enfermagem segundo o nível educacional

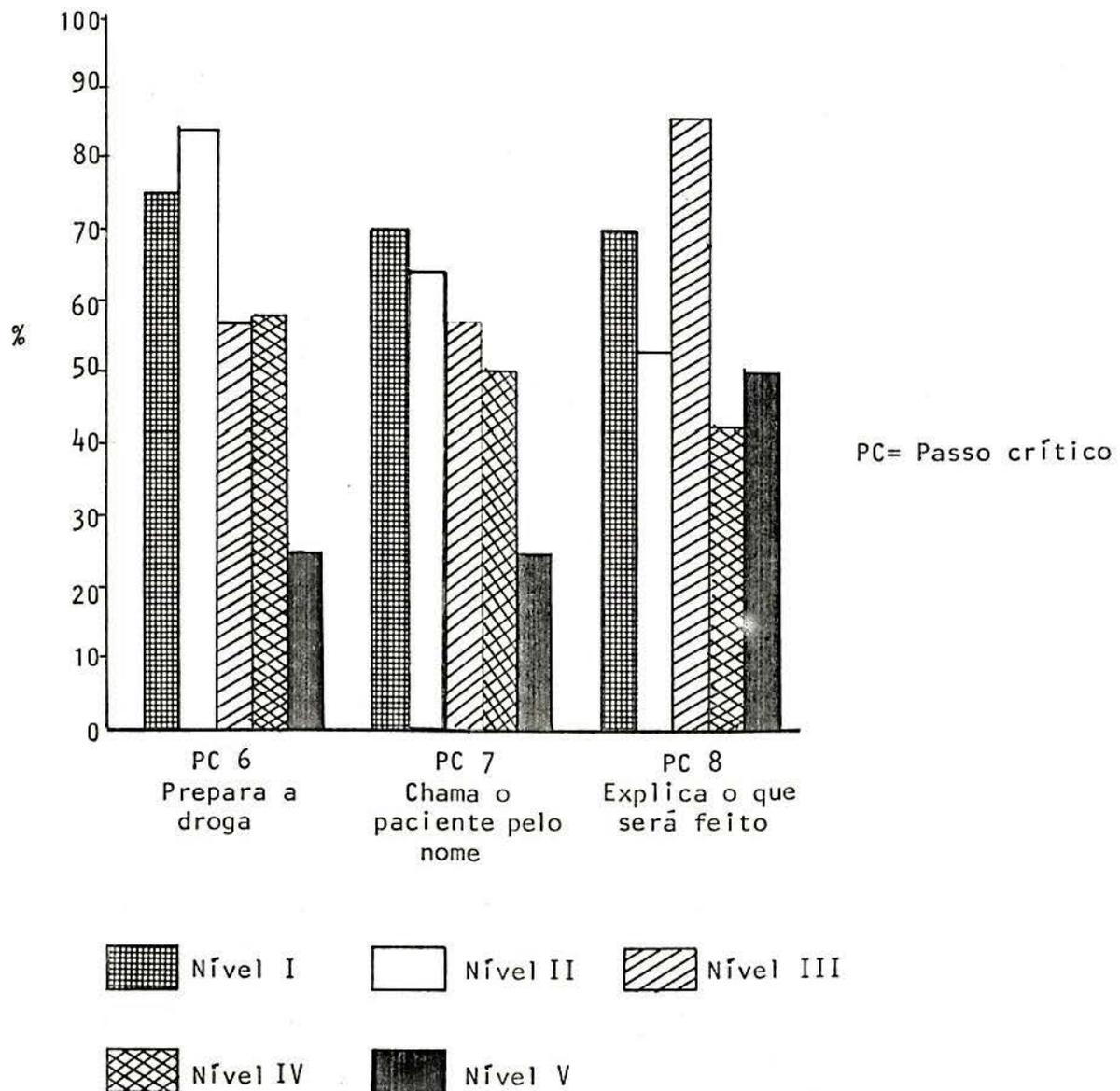


Fig. 3 - Passos críticos 9, 10 e 11 da técnica de aplicação de injeção IM desempenhada pelo auxiliar de enfermagem segundo o nível educacional

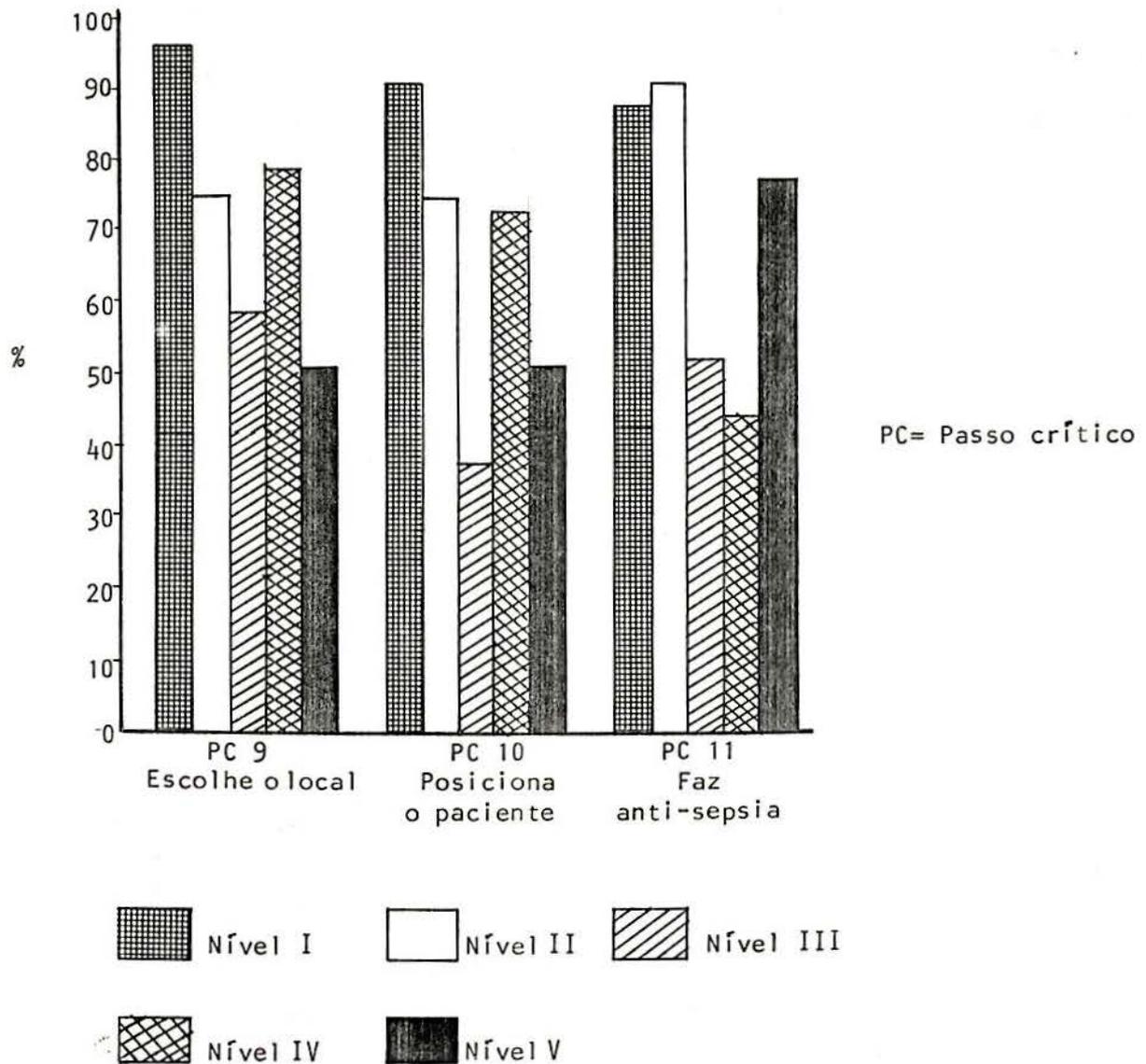
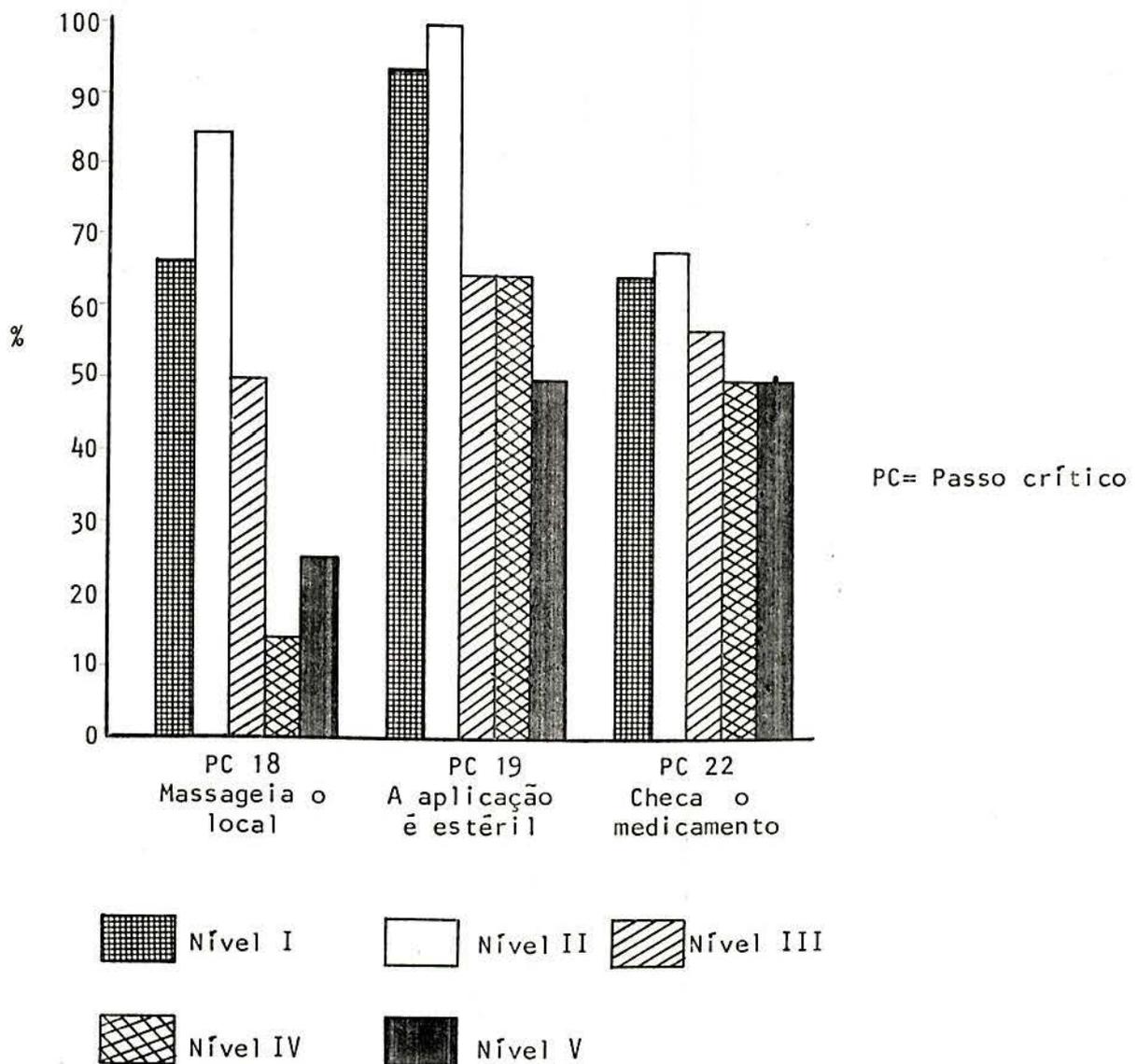


Fig. 4 - Passos críticos 18, 19 e 22 da técnica de aplicação de injeção IM desempenhada pelo auxiliar de enfermagem segundo o nível educacional



Tab. 8 - Desempenho dos auxiliares de enfermagem na técnica de aplicação de injeção IM, segundo o nível educacional

Nível educacional	D e s e m p e n h o							
	Grupo A		Grupo B		Grupo C		Grupo D	
	f	%	f	%	f	%	f	%
I	0	0	6	17,60	18	56,26	6	75,00
II	0	0	5	14,70	12	37,50	2	35,00
III	0	0	13	38,29	1	3,12	0	0
IV	4	57,15	9	26,47	1	3,12	0	0
V	3	42,85	1	2,94	0	0	0	0
Total	7	100,00	34	100,00	32	100,00	8	100,00

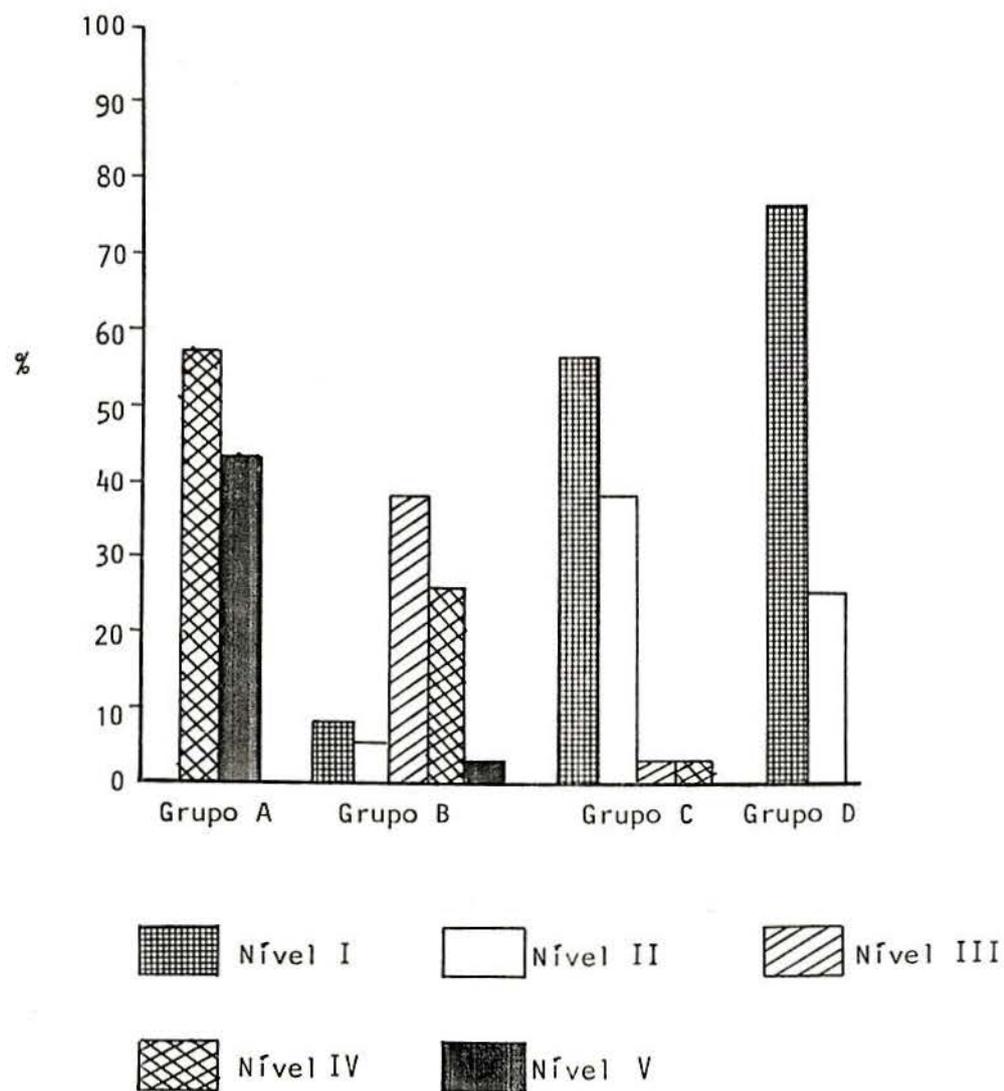
Observando a Tab. 8, percebe-se que os auxiliares de enfermagem de Nível V encontram-se em maior número no grupo A, ou seja, os que tiveram desempenho entre 100% e 70%. Os de Níveis III e IV predominam no grupo B, cujo percentual foi entre 70% e 50%. Entretanto, nota-se ainda que também fazem parte deste grupo B seis indivíduos que nunca participaram de programas de educação continuada, portanto, do Nível I. Voltando aos campos de pesquisa, verificamos que dois desses elementos já não mais trabalhavam naquelas instituições. Dialogando com os demais, constatamos que, à época da coleta dos dados, três deles estavam frequentando disciplinas profissionalizantes do curso de graduação em enfermagem, enquanto que um quarto elemento possuía realmente apenas o curso de auxiliar de enfermagem, sendo este, portanto, do Nível I de educação, conforme o Anexo 6. Supomos que condições

individuais devem ter contribuído para que fatos desta ordem possam fazer com que o desempenho de uma pessoa seja de bom nível em determinada atividade, mesmo não tendo freqüentado programas de educação continuada para aprimorar a competência no trabalho.

O grupo C foi composto 93,76% por auxiliares de enfermagem, sem qualquer menção de freqüência em programas de educação continuada, pertencentes aos Níveis I e II; e o grupo D, como era de se esperar, foi formado somente por auxiliares de Níveis I e II.

Os dados da Tab. 8 poderão ser melhor visualizados na Fig. 5.

Fig. 5 - Nível de desempenho dos auxiliares de enfermagem na técnica de aplicação de injeção IM segundo o nível educacional



5 - CONCLUSÕES

Verificou-se neste trabalho que:

- O desempenho prático dos auxiliares de enfermagem na aplicação da técnica de injeção intramuscular (IM) foi baixo, pois verifica-se que apenas 8,64% do grupo apresentou desempenho satisfatório na referida medida terapêutica.
- Os auxiliares de enfermagem que participaram de programas de educação continuada apresentaram desempenho diferenciado na execução da técnica de aplicação de injeção IM em relação àqueles que não participaram desse tipo de programa, embora alguns, mesmo não tendo frequentado o referido programa, tivessem tido bom desempenho, o que pode ser atribuído essencialmente a fatores individuais.
- Existem passos críticos na técnica de aplicação de injeção IM, que são os mais omitidos ou executados incorretamente pelos auxiliares de enfermagem, que são: "lava as mãos", "prepara a seringa", "testa o material", "prepara a droga", "chama o paciente pelo nome", "explica o que será feito", "escolhe o local", "posiciona o paciente", "faz anti-sepsia", "massageia o local",

"a aplicação foi estéril" e "checa o medicamento".

- Os auxiliares de enfermagem que omitiram ou executaram incorretamente, com maior frequência, os passos críticos da técnica de aplicação de injeção IM eram dos Níveis I e II, ou seja, pertenciam ao grupo que não mencionou haver participado de programas de educação continuada.
- Os auxiliares de enfermagem de Nível V, ou seja, aqueles que frequentaram as diversas modalidades de programas de educação continuada tiveram um nível de desempenho entre 100 e 70% nos passos da técnica de aplicação de injeção IM.
- Os auxiliares de enfermagem egressos de cursos profissionalizantes com duração de um ano, ou seja, os mais jovens no exercício da profissão, omitiram ou evidenciaram incorretamente, com menor frequência, os passos da técnica de aplicação de injeção IM, do que os mais antigos na profissão cujos cursos tiveram duração de dois anos.

6 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1 - ALMEIDA, M.C.P. et alii. Avaliação da técnica de infecção intramuscular através do "Check list". In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENFERMAGEM, 31, Fortaleza, 05-11 ago. 1979. 15 p.
- 2 - THE AMERICAN NURSES' ASSOCIATION landmark statement from ANA guidelines for staff development. *The Journal of Continuing Education in Nursing*. New Jersey, 7(2):37-46, Mar./Apr. 1976.
- 3 - THE AMERICAN NURSES' ASSOCIATION landmark statement on continuation education. *The Journal of Continuing Education in Nursing*. New Jersey, 1(3):30-5, Sept. 1970.
- 4 - THE AMERICAN NURSES' ASSOCIATION landmark statement standards for continuing education in nurses. *The Journal of Continuing Education in Nursing*. New Jersey, 5(3):32-9, May/June 1974.
- 5 - APRENDIZAJE continuo del personal de salud. *Cronica de la OMS*. Genebra, 32(5):131, May 1978.
- 6 - BARRET, J. Objetivos e resultados de la education en curso del servicio. In: ———. *La enfermera jefe*. México, Interamericana, 1973. Cap. 14, p. 343-57.
- 7 - BARROS, M.G.T. & VARELA, Z.V. Educação continuada requisito básico para o crescimento profissional. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENFERMAGEM, 31, Anais, Fortaleza, 05-11 Ago. 1979. p. 101-6.
- 8 - BELAND, I. & PASSOS, J. Aspectos fisiopatológicos e psicossociais. In: ———. *Enfermagem clínica*. São Paulo, E. P.U./EDUSP, 1978. v. 1, p. 15-48.
- 9 - BRASIL. Ministério da Saúde. *Padrões mínimos de assistência de enfermagem em recuperação da saúde: informe final*. Brasília, OPAS/OMS, 1978. p. 4.
- 10 - BUENO, D.J. What can nursing service expect from the inservice department? *The Journal of Nursing Administration*. Massachusetts, 6(7):14-5, Sept. 1976.

- 11 - CAMARGO, C.A. Como planejar programas de educação em serviço para pessoal hospitalar. *Revista Paulista dos Hospitais*. São Paulo, 20(3):26-34, mar. 1972.
- 12 - CANTOR, H. Education for quality care. *Journal of Nursing Administration*. Massachussets, 3(1):49-52, Jan./Feb. 1973.
- 13 - CASSIAN, T.M. A enfermagem e o controle da infecção cruzada. *Revista Brasileira de Enfermagem*. Brasília, 30(4):412-22, out./dez. 1977.
- 14 - CASTELLANOS, B.P. *Estudo sobre as regiões para a aplicação de injeções por via intramuscular*. São Paulo, Escola de Enfermagem da USP, 1977. 89 p. Dissertação de Mestrado.
- 15 - CASTRO, B.T. Considerações gerais sobre a educação em serviço. *Revista Paulista dos Hospitais*. São Paulo, 19(10):7-10, out. 1971.
- 16 - CATHAM, M.A. A continuing education program for nursing aides: communication skills, self concept an problem solving. *The Journal of Continuing Education in Nursing*. New Jersey, 9(5):26-8, Sept./Oct. 1978.
- 17 - CIRIGLIANO, G. & PALDAO, C.E. La education del adultos: hipóteses interpretativa y perspectivas. *Educacion Médica y Salud*. Washington, 12(2):101-18, abr./jun. 1978.
- 18 - CLARK, K. Continuing nursing education on independent and independent. *RNABC News*. Vancouver, 7(4):26-8, Jul. 1978.
- 19 - COOPER, S.S. Continuing education an imperative for nurses. *Nursing Forum*. New Jersey, 7(3):289-97, June/Aug. 1968.
- 20 - ———. Notes on continuing education. *The Journal of Continuing Education in Nursing*. New Jersey, 10(1):36-8, Jan./Feb. 1979.
- 21 - ———. Trends in continuing education in the United States. *International Nursing Rivew*. Gênève, 22(4):117-20, July/Aug. 1975.
- 22 - CROLL, K. Philosophical considerations for inservice education. *The Journal of Continuing Education in Nursing*. New Jersey, 8(5):24-6, Sept./Oct. 1977.
- 23 - CURRAN, C.L. Factors affecting participation in continuing education activities and identified learning needs of registred nurses. *The Journal of Continuing Education in Nursing*. New Jersey, 8(4):17-22, July/Aug. 1977.
- 24 - DANN, T.C. Routine skin preparation before infection an unnecessary procedure. *The Lancet*, 62(34):1121-2, Aug. 1966. Apud: TAKAKURA, M.S. *Influência da assepsia da pele nas injeções intramusculares*. Rio de Janeiro, Escola de Enfermagem Ana Neri, 1975, 56 p. Tese de Mestrado.

- 25 - DEIMAN, P.A. Programa de educacion in servicio. *Informes de Enfermaria*. Washington, 4(9):1-12, 1968.
- 26 - DODGE, J.S. What patients should a told: patient's and nurse beliefs. *American Journal of Nursing*. New York, 72(10): 1852-4, Oct. 1972.
- 27 - DONAHOO, C. Accreditation of continuing education the nurse in practice. *The Journal of Continuing Education in Nursing*. New Jersey, 7(5):18-20, Sept./Oct. 1976.
- 28 - DUARTE, A.B. et alii. Importância das anotações dos cuidados de enfermagem. *Revista Brasileira de Enfermagem*. Brasília, 29(3):83-9, jul./set. 1976.
- 29 - DU GAS, B.W. & DU GAS, B.M. Medicamentos. In: ———. *Enfermagem prática*. 3 ed. Rio de Janeiro, Interamericana, 1978. Cap. 14, p. 356-76.
- 30 - ———. Necessidade de segurança. In: ———. *Enfermagem prática*. 3 ed. Rio de Janeiro, Interamericana, 1977. Cap. 20, p. 294-308.
- 31 - LA EDUCACION continua en America Latina y el Caribe. *Educacion Médica y Salud*. Washington, 10(3):305-1, jul./set. 1976.
- 32 - ESCOBAR, F. Princípios del aprendizaje del adulto em programas de educacion continua. *Educacion Médica y Salud*. Washington, 12(2):135-48, abr./jun. 1978.
- 33 - FIORENZA, L.A. Area inservice educators unite. *The Journal of Continuing Education in Nursing*. New Jersey, 8(6):37-9, Nov./Dec. 1977.
- 34 - FORNI, P.R. Continuing education VS. Continuing Competence. *Journal of Nursing Administration*. Massachussets, 5(9): 34-5, Nov./Dec. 1975.
- 35 - FOX, M.K. et alii. How good are hand washing practices. *American Journal of Nursing*. New York, 74(9):1676-8, Sept. 1974.
- 36 - FUERST, E.V. et alii. Administração de medicamentos. In: ———. *Fundamentos de enfermagem*. 5 ed. Rio de Janeiro, Interamericana, 1977. Cap, 28, p. 399-426.
- 37 - GEOLOT, D.H. & MCKINNEY, N.P. Administering parenteral drugs. *American Journal of Nursing*. New York, 75(5):788-93, Mar. 1975.
- 38 - GERSHMAN, Y.M. Estudio sobre la educacion continua. *Educacion Médica y Salud*. Washington, 11(4):412-9, out./dez. 1977.
- 39 - GUIDELINES: a voluntary continuing LP/VN education program.

The Journal of Practical Nursing, 24(11):14, Nov. 1974.

- 40 - HAMIL, E.M. Inservice and continuing education-whose responsibility? *The Journal of Continuing Education in Nursing*. New Jersey, 5(5):14-30, Sept./Oct. 1974.
- 41 - HANSON, D.S. Intramuscular infections injuries and complications. *American Journal of Nursing*. New York, 63(4): 99-101, Apr. 1963.
- 42 - HARMER, B. & HENDERSON, V. Administracion de medicamentos, alimentos y liquidos por inyeccion (terapeuticas parenteral): In: ———, *Tratado de enfermeria teorica y practica*. 5 ed. México, La Prensa Médica Mexicana, 1955. Cap. 26, p. 762-817.
- 43 - HEIKKINEN, C.D. Continuing education and staff development. *The Journal of Continuing Education in Nursing*. New Jersey, 5(2):18-20, Mar./Apr. 1974.
- 44 - HEYN, M. et alii. Fundamentos del cuidado de los enfermos. In: ———. *Teoria y practica de los cuidados al enfermos*. Barcelona, Toray, 1975. Cap. 2, p. 300-7.
- 45 - HISLOP, R. & VALLAR, A.L. Continuing education revisited. *Supervisor Nurse*. Chicago, 7(7):32-3, July 1976.
- 46 - HOCHSTETTER, A. Über die intragutalen injektion ihre komplikationen und deren verhütung. *Schweizerische Medizinische wochenschrift*. Basel, 84:1226-7, 1954.
- 47 - ———. Über problem und technik der intragutalen injektion. *Schweizerische Medizinische Wochenschrift*. Basel, 85:1138-44, 1955.
- 48 - ———. Über problem und technik der intragutalen injektion. *Schweizerische Medizinische Wochenschrift*. Basel, 86:69-76, 1956.
- 49 - HERR, L. et alii. Determinação do rendimento instrumental da administração de medicamentos por via intramuscular em pacientes hospitalizados. *Revista Brasileira de Enfermagem*. Brasília, 31(4):478-95, out./dez. 1978.
- 50 - HORTA, W.A. O processo de enfermagem — Fundamentação e aplicação. *Revista Enfermagem em Novas Dimensões*. São Paulo, 1(1):10-6, jan./fev. 1975.
- 51 - HORTA, W.A. & TEIXEIRA, M.S. Injeções parenterais. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*. São Paulo, 7(1):46-79, mar. 1973.
- 52 - JOHNSON, E.W. & RAPTOW, A.D. A study of intragluteal injection. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*. Chicago, 46(2):167-177, Feb. 1975. Apud: CASTELLANOS, B. E.P. *Estudo sobre as regiões para a aplicação de injeção por via intramuscular*. São Paulo, Escola de Enfermagem da

- USP, 1977. 89 p. Dissertação de Mestrado.
- 53 - KAMYAMA, M. *O doente hospitalizado e sua percepção quanto a prioridade de seus problemas*. São Paulo, Escola de Enfermagem da USP, 1972. 140 p. Tese de Doutorado.
- 54 - KOONZ, F.P. Identification of learning needs. *The Journal of Continuing Education in Nursing*. New Jersey, 9(3):6-10, May/June, 1978.
- 55 - KREKELER, K. Continuing education — Why? *The Journal of Continuing Education in Nursing*. New Jersey, 6(2):12-6, Mar./Apr. 1975.
- 56 - KRUSZEWSKI, A.Z. et alii. Effect of positioning on discomfort from intramuscular injections in the dorsogluteal site. *Nursing Research*. New York, 28(2):103-5, Mar./Apr. 1979.
- 57 - KURGANT, P. *Educação contínua: necessidades sentidas e evidenciadas por enfermeiras e obstetrizes do município de São Paulo*. São Paulo, Escola de Enfermagem da USP, 1979. 92 p. Dissertação de Mestrado.
- 58 - McCLAIN, M.E. & GRAGG, S.H. Injeções. In: ———. *Princípios científicos da enfermagem*. 2 ed. Rio de Janeiro, Ed. Científica, 1970. Cap. 22, p. 322-42.
- 59 - ———. Ambiente seguro e confortável para o paciente. In: ———. *Princípios científicos da enfermagem*. 2. ed. Rio de Janeiro, Ed. Científica, 1970. Cap. 10, p. 139-49.
- 60 - MAGNER, M. Developing and evaluating inservice programs. *Supervisor Nurse*. Chicago, 9(3):10-11, Mar. 1978.
- 61 - MARRINER, A. Continuing education in nursing. *Supervisor Nurse*. Chicago, 6(6):20-2, June 1975.
- 62 - MEDEIROS, N.R.D. Relatórios da comissão de documentário e estudos, 1974/75. *Revista Brasileira de Enfermagem*. Brasília, 28(3):85-109, jul./set. 1975.
- 63 - MEYER, A. Los principios del aprendizaje. *Informes de Enfermeria*. Washington, 4(9):13-21, 1968.
- 64 - ———. Programas de educação continuada. *Informes de Enfermeria*. Washington, 4(9):46-53, 1968.
- 65 - MILLER, M.A. Inservice education: are orientation and skill, training true inservice education? *Nursing Outlook*. New York, 10(12):787, Dec. 1962.
- 66 - MINZONI, M.A. et alii. Análise de uma experiência de treinamento de pessoal auxiliar de enfermagem. *Revista Brasileira de Enfermagem*. Brasília, 27(4):510-8, out./dez. 1974.
- 67 - MOURA, M.L.P.A. Aspectos atuais de enfermagem do controle

- e tratamento de infecção hospitalar. *Revista Brasileira de Enfermagem*. Brasília, 29(4):75-84, out./dez. 1976.
- 68 - NATIONAL LEAGUE OF NURSING. Role in continuing education in nursing. *The Journal of Continuing Education in Nursing*. New Jersey, 5(4):29-32, July/Aug. 1974.
- 69 - NÉRIEI, I.G. Educação. In: ———. *Introdução à didática geral*. 8 ed. Rio de Janeiro, Fundo de Cultura, 1969. Cap. 1, p. 9-47.
- 70 - NUNEZ, R.S. et alii. Educação em serviço: fator de desenvolvimento de recursos humanos em enfermagem. *Revista Brasileira de Enfermagem*. Brasília, 33(1):54-80, jan./fev. 1980.
- 71 - OGUISSO, T. Considerações sobre a legislação do ensino e do exercício do técnico de enfermagem e do auxiliar de enfermagem. *Revista Brasileira de Enfermagem*. Brasília, 30(2):168-74, abr./jun. 1977.
- 72 - OLIVEIRA, A.M. & MOREIRA, N.P. Página do estudante: importância do cuidado das mãos na profilaxia e controle das infecções hospitalares. *Revista Brasileira de Enfermagem*. Brasília, 30(2):175-84, abr./jun. 1977.
- 73 - PAIM, L. Questões e mitos acerca de modelos de assistência de enfermagem. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENFERMAGEM, 31, Anais, Fortaleza, 05-11 ago. 1979. p. 61-9.
- 74 - PANKRATZ, D. Relationale for a hospital of department of educational resources. *The Journal of Continuing Education in Nursing*. New Jersey, 2(4):44-6, July/Aug. 1971.
- 75 - PERRODIN, C.M. Educacion del personal. In: ———. *Supervision de los servicios de enfermería*. México, Interamericana, 1965. Cap. 24, p. 257-63.
- 76 - PIERINI, M.A. Contribuição da enfermeira no controle da contaminação hospitalar. *Revista Brasileira de Enfermagem*. Brasília, 24(6):174-202, out./dez. 1971.
- 77 - PITTEL, M. & WEMETT, M. The intramuscular infections. *American Journal of Nursing*. New York, 64(4):104-9, Apr. 1964.
- 78 - PRICE, A.L. Administracion parenteral de medicamentos. In: ———. *Tratado de enfermería*. 3 ed. México, Interamericana, 1966. Cap. 24, p. 325-38.
- 79 - ———. Asepsia: medica y quirurgica. In: ———. *Tratado de enfermería*. 3 ed. México, Interamericana, 1966. Cap. 12, p. 149-57.
- 80 - RAMOS, F.M.B. et alii. Profilaxia e controle das infecções hospitalares na unidade de internação pela higienização correta das mãos. *Revista Enfermagem em Novas Dimensões*. São Paulo, 2(1):6-16, mar./abr. 1976.

- 81 - RECHEMBERG, H.K.V. & SCHMIDT, R. Untersuchungen zur intramuskulären injektions technik (ventro-glutälen injektion). *Schweizerische Medizinische Wochenschrift*. Basel, 88:37-8, 1958.
- 82 - REESE, E.P. Modelagem. In: ———. *Análise do comportamento humano*. Rio de Janeiro, José Olímpio, 1973. Cap. 3, p. 37-42.
- 83 - RIBEIRO, C.M. Novas tendências no ensino e na prática de enfermagem. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*. São Paulo, 4(1-2):21-39, mar./set. 1970.
- 84 - SANDERSON, P.T. Hospital - Acquired infections: routes of infection. *Nursing Times*. London, 71(26):1007-9, 26 June 1975.
- 85 - SCOTT, J.M. Federal support for nursing education 1964 to 1972. *American Journal of Nursing*. New York, 72(10):1855-61, Oct. 1972.
- 86 - SEMINÁRIO DE EDUCAÇÃO CONTINUADA EM ENFERMAGEM. 1, Brasília, 18-20 out. 1979. *Revista Brasileira de Enfermagem*. Brasília, 33(1):98-101, jan./mar. 1980.
- 87 - SHANKS, M.D. & KENNEDY, D.A. Casos de administracion de enfermeria. In: ———. *Administracion y enfermeria*. 2 ed. México, Interamericana, 1973. 5a. parte, p. 230-48.
- 88 - SKELLEY, E.G. Injeção intramuscular. In: ———. *Medicação e matemática na enfermagem*. São Paulo, EPU, 1977, p. 114-19.
- 89 - SOUZA, E.F. Medicamentos como agentes terapêuticos. In: ———. *Novo manual de enfermagem*. 6 ed. Rio de Janeiro, Cultura Médica, 1979. p. 261-76.
- 90 - SPAROW, E. Continuing education imperative for nurse? *Nurse Mirror*. Sussex, 145(7):29-30, 18 Aug. 1977.
- 91 - STEERE, A.C. & MALLISON, G.T. Washing practices for the prevention of nosocomical infections. *Annals of Internal Medicine*. Philadelphia, 83(5):683-90, Nov. 1975.
- 92 - SUTTON, A.L. Inyeccion, administracion de liquidos y transfusion de sangue. In: ———. *Enfermeria practica*. 2 ed. Philadelphia, Sanders, 1969. Cap. 6, p. 79-103.
- 93 - TAKAKURA, M.S. *Influência da assepsia da pele nas injeções intramusculares*. Rio de Janeiro, Escola de Enfermagem Ana Néri, 1975, 56 p. Tese de Mestrado.
- 94 - TAYLOR, C. Continuing education for nurses. *Nursing Times*. London, 71(4):29-32, Apr. 1975.
- 95 - THURNER, H. Treinamento e educação em serviço. *Revista Brasileira de Enfermagem*. Brasília, 31(1):117-22, jan./mar. 1978.

- 96 - TIBIRIÇA, C.C. Atuação do pessoal de enfermagem nas medidas de controle de infecções hospitalares. *Revista Brasileira de Enfermagem*. Brasília, 24(4):462-71, out./dez. 1974.
- 97 - TOBIN, H.M. Quality staff development: a must for change and survival. *The Journal of Nursing Administration*. Massachusetts, 6(4):39-42, May 1976.
- 98 - ———. Staff development: a vital component of continuing education. *The Journal of Continuing Education in Nursing*. New Jersey, 7(1):33-9, Jan./Feb. 1976.
- 99 - TONIELLO, S. Seleção e treinamento do pessoal no serviço de enfermagem. *Revista de Medicina do Hospital Ernesto Dornelles*. Porto Alegre, 2(3):151-8, set. 1973.
- 100 - TURNER, G.S. The site for intramuscular injections. *Lancet*. London, 2:819, 1920. Apud: CASTELLANOS, B.E.P. *Estudo sobre as regiões para aplicação de injeção por via intramuscular*. São Paulo, Escola de Enfermagem da USP, 1977. 89 p. Dissertação de Mestrado.
- 101 - UNESCO. Nova estratégia para a educação. *Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos*. São Paulo, 59(129):157-72, jan./mar. 1973.
- 102 - WEMPE, B.W. The new and the old intramuscular injection sites. *American Journal of Nursing*. New York, 61(9):56-7, Sept. 1961.
- 103 - WHITE, D. et alii. Administração de medicamentos. In:———. *Fundamentos de enfermagem*. São Paulo, EPU, 1973, p. 165-74.
- 104 - WINSLOW, E.H. The role of the nurse in patient education. Focus: the cardiac patient. *Nursing Clinics of North America*. Philadelphia, 11(2):213-22, June 1976.
- 105 - WOOD, L.A. A reality for Lp/VNS: continuing education. *Nursing Care*. Westport, 7(3):27-8, Mar. 1974.

7 - ANEXOS

7.1 - Anexo 1: Solicitação aos hospitais de autorização para
realização da pesquisa

Porto Alegre, 30 de setembro de 1979

Senhora Chefe:

Vimos, por meio desta, solicitar a V.Sa. consentimento para a realização de um estudo relativo à educação continuada em enfermagem. Para tanto, são necessárias observações em unidades de internação, a fim de coletarmos elementos fidedignos quanto ao desempenho de atividades desenvolvidas pela equipe de enfermagem, mais especificamente aquelas exercidas pelo auxiliar de enfermagem, objeto deste estudo.

Para estas observações, foram treinados estudantes do curso de graduação em enfermagem, que atuarão sob nossa orientação.

Posteriormente, estabeleceremos com V.Sa. novo contato a fim de prestar maiores esclarecimentos quanto ao estudo mencionado.

Na convicção da compreensão e elevado espírito científico de V.Sa., aguardamos sua resposta, a qual esperamos será positiva.

Atenciosamente,

Maria da Graça Oliveira Crossetti
Auxiliar de Ensino da EE/UFRGS

7.2 - Anexo 2: Check list da técnica de aplicação de injeção intramuscular executada pelo auxiliar de enfermagem

CHECK LIST DA TÉCNICA DE APLICAÇÃO DE INJEÇÃO INTRAMUSCULAR
EXECUTADA PELO AUXILIAR DE ENFERMAGEM

HOSPITAL: _____ AUXILIAR DE ENFERMAGEM: _____

OBSERVADOR : _____ DATA: ___/___/___

COMPORTAMENTOS EVIDENCIADOS	CORRETO	INCORRETO	OMITIDO	OBS.
1. Lava as mãos				
2. Revê a prescrição				
3. Reúne o material				
4. Prepara a seringa e a agulha				
5. Testa o material				
6. Prepara a droga:				
a) em ampolas:				
a.1 - Abre a ampola				
a.2 - Aspira o líquido				
a.3 - Retira o ar da seringa e protege a agulha				
b) em frasco-ampola c/ droga diluída:				
b.1 - Limpa a tampa de borracha				
b.2 - Injeta ar no frasco				
b.3 - Aspira o líquido				
b.4 - Troca a agulha				
b.5 - Retira o ar e protege a agulha				
c) em frasco-ampola c/ droga pulverizada:				
c. 1 - Abre a ampola				
c. 2 - Aspira o líquido				
c. 3 - Retira e protege a agulha				
c. 4 - Limpa a tampa de borracha				
c. 5 - Introduz o diluente				

COMPORTAMENTOS EVIDENCIADOS	CORRETO	INCORRETO	OMITIDO	OBS.
c. 6 - Retira a seringa e protege a agulha				
c. 7 - Agita o frasco				
c. 8 - Limpa a tampa de borracha				
c. 9 - Injeta ar no frasco				
c.10 - Aspira o líquido				
c.11 - Troca a agulha				
c.12 - Retira o ar da seringa e protege a agulha				
7. Chama o paciente pelo nome				
8. Explica o que será feito				
9. Escolhe o local				
10. Posiciona o paciente				
11. Faz anti-sepsia da pele				
12. Distende a pele				
13. Firma o músculo				
14. Introduz a agulha				
15. Aspira				
16. Injeta o líquido				
17. Firma o local com algodão				
18. Massageia o local				
19. A aplicação é estéril				
20. Deixa o paciente confortável				
21. Lava o material, quando de vidro, ou despreza-o				
22. Checa o medicamento				

7.3 - Anexo 3: Questionário de educação

QUESTIONÁRIO DE EDUCAÇÃO

HOSPITAL: _____
C/ EDUCAÇÃO EM SERVIÇO: _____ S/ EDUCAÇÃO EM SERVIÇO: _____
OBSERVADOR: _____ AUXILIAR DE ENFERMAGEM: _____
DATA: ___/___/_____

Responda as perguntas abaixo:

- 1 - Você concluiu o curso de auxiliar de enfermagem no ano de: _____
- 2 - Assinale a resposta que lhe convier. O curso teve duração de:
 1 ano
 2 anos
- 3 - Após a conclusão de seu curso de auxiliar de enfermagem, você fez, nos últimos cinco anos, algum curso de atualização em enfermagem visando melhorar e ampliar seus conhecimentos e, conseqüentemente, os cuidados de enfermagem por você prestados?
 Sim
 Não
- 4 - Você participou de programas de educação em serviço, tais como orientação e treinamento, no hospital em que atualmente trabalha ou em outros hospitais em que já tenha trabalhado?
 Sim
 Não

7.4 - Anexo 4: Quantificador de prática

QUANTIFICADOR DE PRÁTICA

O desempenho prático do auxiliar de enfermagem, na execução da técnica de aplicação de injeção por via IM, será assim avaliado:

- só serão considerados corretos os comportamentos evidenciados de acordo com o padrão abaixo estabelecido. Para cada um destes comportamentos será atribuído um percentual equivalente a 100%.
- aos comportamentos evidenciados incorretamente ou omitidos não serão atribuídos valores.

Padrão para a avaliação da técnica de aplicação de injeção por via IM:

- 1 - LAVA AS MÃOS: é quando lava as mãos, antes da aplicação de cada injeção IM, com água corrente e sabão, esfregando todas as faces da mão, unhas, punhos, os espaços interdigitais, e lavando também a torneira.
- 2 - REVÊ A PRESCRIÇÃO: é quando lê a prescrição médica, no prontuário ou na segunda via da prescrição, certificando-se da droga, via, dose e horário a ser administrada.
- 3 - REÚNE O MATERIAL: é quando junta o material necessário para a aplicação de uma injeção IM, como seringa, agulha, droga prescrita, serra, recipiente com algodão com álcool ou qualquer outro anti-séptico, bandeja e recipiente para detritos.
- 4 - PREPARA A SERINGA E A AGULHA: é quando a seringa e a agulha são montadas, respectivamente, quando vêm em pacotes, tubos de vidros ou são retiradas das embalagens descartáveis, não havendo contaminação no seu manuseio.
- 5 - TESTA O MATERIAL: é quando verifica se o êmbolo corre bem no corpo da seringa e se a agulha não está rombuda ou obstruída.
- 6 - PREPARA A DROGA:

a) Em ampola:

- a.1 - ABRE A AMPOLA: é quando agita a ampola para retirar o líquido do gargalo, faz a anti-sepsia, serra e/ou quebra o gargalo protegendo, com algodão, o dedo que apóia aquele.
- a.2 - ASPIRA O LÍQUIDO: é quando aspira todo o líquido da ampola, ou a quantia certa.
- a.3 - RETIRA O AR DA SERINGA E PROTEGE A AGULHA: é quando, antes da aplicação, coloca a seringa em posição vertical, agulha voltada para o alto, e retira o ar, protegendo posteriormente a agulha com protetor esterilizado ou com a própria ampola da droga prescrita.

b) Em frasco-ampola com droga diluída:

- b.1 - LIMPA A TAMPA DE BORRACHA: é quando faz a limpeza da borracha do frasco com algodão e álcool, antes de introduzir ar no frasco.
- b.2 - INJETA O AR NO FRASCO: coloca ar na seringa e introduz no frasco.
- b.3 - ASPIRA O LÍQUIDO: é quando aspira todo o líquido do frasco, ou a quantia certa.
- b.4 - TROCA A AGULHA: é quando troca a agulha, após aspirar o líquido do frasco.
- b.5 - RETIRA O AR E PROTEGE A AGULHA: é quando, antes da aplicação, coloca a seringa em posição vertical, agulha voltada para o alto, e retira o ar, protegendo posteriormente a agulha com protetor esterilizado ou com a própria ampola da droga prescrita.

c) Em frasco-ampola com droga pulverizada:

- c.1 - ABRE A AMPOLA: é quando agita a ampola para retirar o líquido do gargalo, faz a anti-sepsia, serra e/ou quebra o gargalo, protegendo o dedo que apóia o mesmo, com algodão.
- c.2 - ASPIRA O LÍQUIDO: é quando aspira todo o líquido da ampola ou a quantia certa.

- c.3 - RETIRA O AR DA SERINGA E PROTEGE A AGULHA: é quando, antes da aplicação, coloca a seringa em posição vertical, agulha voltada para o alto, e retira o ar, protegendo posteriormente a agulha com protetor esterilizado ou com a própria ampola da droga prescrita.
 - c.4 - LIMPA A TAMPA DE BORRACHA: é quando faz a limpeza da borracha do frasco com algodão, antes de introduzir ar no frasco.
 - c.5 - INTRODUZ O DILUENTE: é quando, após limpar a tampa de borracha, introduz o diluente no frasco.
 - c.6 - RETIRA A SERINGA E PROTEGE A AGULHA: é quando retira a seringa e protege a agulha, após a introdução do diluente no frasco.
 - c.7 - AGITA O FRASCO: é quando o frasco é agitado até que a droga pulverizada esteja totalmente diluída.
 - c.8 - LIMPA A TAMPA DE BORRACHA: é quando faz a limpeza da borracha do frasco com algodão e álcool, antes de introduzir ar no frasco.
 - c.9 - INJETA AR NO FRASCO: coloca ar na seringa e introduz no frasco.
 - c.10 - ASPIRA O LÍQUIDO: é quando aspira todo o líquido do frasco, ou a quantia certa.
 - c.11 - TROCA A AGULHA: é quando troca a agulha, sem contaminação, após aspirar o líquido do frasco.
 - c.12 - RETIRA O AR DA SERINGA E PROTEGE A AGULHA: é quando, antes da aplicação, coloca a seringa em posição vertical, agulha voltada para o alto, e retira o ar, protegendo posteriormente a agulha com protetor esterilizado ou com a própria ampola da droga prescrita.
- 7 - CHAMA O PACIENTE PELO NOME: é quando chama o paciente pelo nome antes da aplicação da injeção IM.
- 8 - EXPLICA O QUE SERÁ FEITO: é quando explica ao paciente, de modo simples, que irá ser feita uma injeção no músculo, e os resultados esperados.

- 9 - **ELEGE O LOCAL DE APLICAÇÃO:** é quando o local mais adequado, para a aplicação da injeção IM, ou seja, aquele livre de abscessos, hematomas, nódulos ou qualquer outro aspecto que impeça uma absorção eficiente do medicamento.
- 10 - **POSICIONA O PACIENTE:** é quando o paciente é posicionado corretamente, de acordo com a região eleita.

REGIÃO	DECÚBITO
DELTÓIDE (D)	Sentado, antebraço flexionado com exposição do braço e ombro
DORSOGLÚTEA (DG)	Ventral, com os braços ao longo do corpo, pés virados para dentro com exposição de toda a área, da cintura à raiz da coxa.
VENTROGLÚTEA (VG)	Ventral, ou lateral, com exposição das áreas necessárias para delimitação da região.
FACE ÂNTERO-LATERAL DA COXA (FALC)	Dorsal, com membro inferior em extensão, ou sentado, com flexão da perna e exposição da área do joelho à raiz da coxa.

- 11 - **FAZ ANTI-SEPSIA DA PELE:** é quando fricciona, no mínimo, três vezes em sentido único o algodão com álcool no local para aplicação da injeção, alternando as faces do algodão.
- 12 - **DISTENDE A PELE:** é quando, com a mão que não está segurando a seringa, distende a pele.
- 13 - **FIRMA O MÚSCULO:** é quando procura firmar o músculo, distendendo a pele e pinçando o músculo entre os dedos polegar e os demais, separando-o do osso, de modo a formar um coxim.
- 14 - **INTRODUZ A AGULHA:** é quando introduz a agulha, formando um ângulo de inserção com a pele, conforme região eleita, ou seja:

REGIÃO	DELIMITAÇÃO	ÂNGULO DE INSERÇÃO DA AGULHA
DELTÓIDE (D)	Serã no centro da área delimitada superiormente respeitando-se 3 a 5 cm do acromo e, inferiormente, 3 a 3,5 cm acima da margem inferior de aplicação.	90°
DORSOGLÚTEA (DG)	a) Traçar uma linha partindo da espinha ilíaca pôstero-superior até o grande trocanter do fêmur; localizar a punção acima dessa linha. b) Delimitando-se os quadrantes: traçar dois eixos: um horizontal, com origem na saliência mais proeminente da região sacra, e outro vertical, originando-se na tuberosidade isquiática. A área superior externa será utilizável para a aplicação.	90°, perpendicular à superfície onde está deitado o paciente.
VENTROGLÚTEA (VG)	Colocar a mão esquerda no quadril direito do paciente; localizar com a falange distal do dedo indicador a espinha ilíaca ântero-superior direita; estender o dedo médio ao longo da crista ilíaca, espalmado a mão sobre a base do grande trocanter do fêmur e formar com o indicador um triângulo; localizar a punção nesse triângulo.	Angulação da agulha dirigida ligeiramente à crista ilíaca.
FACE ÂNTERO-LATERAL DA COXA (FALC)	Superiormente, respeitando-se a distância de 12 a 15 cm abaixo do trocanter maior e, inferiormente, com a de 9 a 12 cm acima do joelho, numa faixa de 7 a 10 cm de largura.	Angulação da agulha de 45° com o eixo longitudinal horizontal em direção podálica.

15 - ASPIRA: é quando, após a introdução da agulha, puxa o êmbolo para verificar se não captou algum vaso sanguíneo.

16 - INJETA O LÍQUIDO: é quando o líquido é introduzido no músculo, lentamente ou rapidamente, de acordo com o medicamento administrado.

- 17 - FIRMA O LOCAL COM ALGODÃO: é quando coloca algodão com álcool junto à agulha, firmando a pele para retirar a agulha.
- 18 - MASSAGEIA O LOCAL: é quando, com algodão e álcool, faz pressão no local e massagens circulares, sem retirar o algodão do local.
- 19 - A APLICAÇÃO É ESTÉRIL: é quando não há contaminação do material durante o seu manuseio e aplicação.
- 20 - DEIXA O PACIENTE CONFORTÁVEL: é quando, após o término da aplicação da injeção IM, deixa o paciente em posição confortável no leito ou na cadeira, obedecendo os princípios de mecânica corporal, ou seja, com os segmentos do corpo devidamente apoiados por travesseiros ou cobertores, de acordo com as necessidades de cada paciente.
- 21 - LAVA O MATERIAL QUANDO DE VIDRO, OU DESPREZA-O. é quando ocorre qualquer das seguintes situações:
- lava a seringa e agulha, ou deixa a seringa aspirada ou desmontada em água ou solução detergente, com agulha desconectada ou não;
 - descarta a seringa, com a agulha protegida, no lixo.
- 22 - CHECA O MEDICAMENTO: é quando, após a aplicação da injeção IM, checa, no prontuário ou na segunda via da prescrição médica, a medicação administrada.

7.5 - Anexo 5: Critérios utilizados para classificar o auxiliar de enfermagem de acordo com o nível educacional

CRITÉRIOS UTILIZADOS PARA CLASSIFICAR O AUXILIAR DE ENFERMAGEM
DE ACORDO COM O NÍVEL EDUCACIONAL

- CURSO DE AUXILIAR DE ENFERMAGEM: é quando o indivíduo possui o curso de formação profissional, ao nível de 2º grau, regulamentado pela Lei nº 775, de 6 de agosto de 1949, e Decreto nº 27426, de 14 de dezembro de 1949, que tem por objetivo o adestramento de pessoal capaz de auxiliar o profissional enfermeiro em suas atividades de assistência curativa e preventiva.
- PARTICIPOU DE PROGRAMAS DE EDUCAÇÃO EM SERVIÇO: é quando o auxiliar de enfermagem participou de atividades de educação em serviço, tais como orientação e/ou treinamento, no atual local de trabalho, ou em outro, nos últimos cinco anos.
- EDUCAÇÃO EM SERVIÇO NO HOSPITAL EM QUE EXERCE SUAS ATIVIDADES: é quando o auxiliar de enfermagem exerce suas atividades num hospital que desenvolve programas de educação em serviço, permitindo que o profissional preste seus cuidados aos pacientes sob modelagem. (O termo modelagem é aqui empregado conforme conceitua REESE⁸²).
- PARTICIPOU DE CURSOS DE ATUALIZAÇÃO: é quando o auxiliar de enfermagem frequentou programas educativos que lhe permitiram melhorar e ampliar seus conhecimentos, implementando na prática os novos conhecimentos decorrentes da evolução técnico-científica.

7.6 - Anexo 6: Quantificador de educação

QUANTIFICADOR DE EDUCAÇÃO

- NÍVEL I - Curso de Auxiliar de Enfermagem.
- NÍVEL II - Curso de Auxiliar de Enfermagem;
- Educação em serviço no hospital em que exerce suas atividades.
- NÍVEL III - Curso de Auxiliar de Enfermagem;
- Participou de programas de educação em serviço;
- Educação em serviço no hospital em que exerce suas atividades;
ou:
- Curso de Auxiliar de Enfermagem;
- Curso de atualização profissional após a conclusão do curso de Auxiliar de Enfermagem.
- NÍVEL IV - Curso de Auxiliar de Enfermagem;
- Participação em programas de educação em serviço;
- Curso(s) de atualização profissional após a conclusão do curso de Auxiliar de Enfermagem;
ou:
- Curso de Auxiliar de Enfermagem;
- Curso de atualização profissional após a conclusão do curso de Auxiliar de Enfermagem;
- Educação em serviço no hospital em que exerce suas atividades.
- NÍVEL V - Curso de Auxiliar de Enfermagem;
- Participação em programas de educação em serviço;
- Curso(s) de atualização profissional após a conclusão do curso de Auxiliar de Enfermagem;
- Educação em serviço no hospital em que exerce suas atividades.