

**AUTILIZAÇÃO DA REGIÃO VENTRO-GLÚTEA PARA APLICAÇÃO DA VACINA  
DUPLA-USO ADULTO: OPINIÃO DA CLIENTELA\***

Solange Baraldi\*\*  
Silene de Lima Oliveira \*\*  
Maria Amélia de Oliveira\*\*\*

---

**RESUMO:** Este trabalho teve por objetivos avaliar reações emocionais e sintomas referidos por funcionários da Escola de Enfermagem da USP que receberam a vacina dT na região ventro-glútea e investigar o conhecimento e a aceitação da população quanto ao local de aplicação. Dos 38 clientes, foi necessário reiniciar o esquema vacinal em 50%; 13,1% receberam a 2ª dose, 2,6% a terceira e o restante o reforço. Dos 29 localizados para a entrevista, 22 manifestaram-se favoravelmente à utilização desta região em futuras injeções; 3 escolheriam tanto a região ventro-glútea, como a dorso-glútea, 1 prefere a dorso glútea e o outro a deltóide. Quanto aos demais, 1 utilizaria a região ventro-glútea, dependendo do aplicador, e a última continua indiferente ao local de aplicação.

**ABSTRACT:** The aim of this study is to estimate the emotional reactions and symptoms told by staff members of school of nursing of the Universidade de São Paulo, as they received the ventrogluteal application of the dT vaccine. It also intended to verify the population's knowledge about the site of the application and the approval level showed by them. Doses of 0.5 ml of the vaccine were applied in 38 patients, 10 men and 28 woman. In 50% of the cases, it was necessary to begin again the vaccinal scheme; 13.1% and 2.6 were inoculated with the second and therd doses, respectively. From 38 vaccinated, 29 were interviewed. Twenty two of them were favorable to the use of the ventrogluteal side in future injections; 3 would choose both the ventrogluteal and the dorsogluteal sites. One of them still prefers the dorsogluteal region and another, the deltoide site. With regard to the last two persons interviewed, one mentioned she would use the ventrogluteal site again, depending on the applier and another doesn't have any preference concerning the aplication site, even after this experience.

---

**UNITERMOS:** Injeção ventro-glútea - Região ventro-glútea - Vacina dupla-uso adulto.

## 1. INTRODUÇÃO

Embora existam conhecimentos a respeito de vários locais para aplicação de injeções intramusculares (IM), na prática diária observa-se que as regiões deltóide e dorso-glútea são os locais de eleição para aplicação desta técnica. Observamos

ainda que, embora a região ventro-glútea seja citada por CASTELLANOS 8 como local de primeira escolha para aplicação de injeções IM, esta tem sido pouco utilizada por profissionais na área de saúde.

Este trabalho propõe-se a avaliar a utilização da região ventro-glútea (VG), revalidando estudos

---

\* Trabalho apresentado como Tema Livre no 45º Congresso Brasileiro de Enfermagem. Olinda - Recife, 28 de novembro a 3 de dezembro de 1993.

\*\* Aluna do curso de graduação em enfermagem da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo (EEUSP).

\*\*\* Professora Assistente do Departamento de Enfermagem em Saúde Coletiva da EEUSP.

anteriores sobre sua indicação preferencial na prática de injeções (IM), e tem como objetivos:

- identificar as reações emocionais e os sintomas referidos por servidores docentes e não-docentes, com esquema vacinal completo ou não, que receberam a aplicação IM da vacina dupla - uso adulto (D.T) na região VG;
- verificar o conhecimento da população sobre o local da aplicação;
- verificar o grau de aceitação após a experiência de aplicação da vacina dT na região VG.

## 2. REVISÃO DE LITERATURA

### A injeção intra-muscular

Define-se injeção intra-muscular como sendo a "administração de solução dentro do corpo muscular"<sup>6</sup>, introduzida na prática da medicina em meados do século XIX. É uma via escolhida para administração de substâncias irritantes, em doses entre 1,5 e 5 ml, com maiores efeitos farmacológicos, em função do tipo (prolongado) e velocidade de ação (rápida).

Apenas quatro músculos do corpo humano atendem aos critérios necessários à execução deste procedimento:

- a. região da face ântero-lateral da coxa (FALC), maior componente do músculo quadríceps;
- b. região deltóide (D), ou seja, músculo deltóide, o mais importante da cintura escapular;
- c. região dorso-glútea (DG), constituída pelos músculos glúteo máximo, médio e mínimo;
- d. região ventro-glútea (VG), constituída pelos músculos glúteo médio e mínimo.

Segundo TAKAKURA<sup>21</sup>, a injeção intra-muscular era executada apenas por médicos até a década de trinta, quando foi formalmente delegada às enfermeiras, uma vez que foi considerado que aqueles profissionais tinham outras atividades mais específicas. A priori, é um procedimento simples de ser realizado, desde que se tenha um conhecimento básico de fisiologia, anatomia e farmacologia, já que não está isento de complicações.

Chezem apud CASTELLANOS<sup>7</sup> classifica as lesões causadas por aplicações IM em transitórias e de longa duração. As lesões transitórias incluem o trauma mecânico com alteração histológica, os nódulos provocados por soluções não fisiológicas, os hematomas resultantes de punções de vasos e hemorragias, assim como as infecções

consequentes à injeção. As de longa duração reúnem as lesões fibróticas resultantes do processo de separação do tecido, podendo causar má absorção da solução.

Outra possível complicação é o fenômeno de Arthus, uma reação alérgica provocada por injeções repetidas no mesmo local, caracterizada pela não absorção do antígeno, ocasionando infiltração, edema, hemorragia e necrose no ponto de inoculação (Horta e Teixeira, apud CASTELLANOS<sup>7</sup>).

MASSAD<sup>13</sup>, estudando o efeito da aplicação de penicilina G benzatina por via intra-muscular em ratos, detectou a ocorrência de reação inflamatória aguda, que se caracterizou por intenso infiltrado inflamatório com presença de neutrófilos polimorfonucleares, que margeavam uma lesão do tipo granulomatóide no perímio (miosite). A reação apresentou maior intensidade após 48 horas, perdurando até 30 dias, sendo semelhante em natureza e intensidade para os três níveis de concentrações testados.

Wempe (1961), Cambes et al. (1960), Chezem (1973), Sacristan et al. (1974), Muller Vahl (1983), citados por TAKAKURA<sup>21</sup>, descrevem outras complicações, além das citadas: infiltração no subcutâneo; embolias; lesões nervosas; resistência à aplicação, representada pela dificuldade à penetração da agulha e de escoamento do líquido para o tecido, devida à presença de áreas endurecidas; dor violenta, que pode irradiar, acompanhada de palidez local inicial, seguida de rubor e descoloração, além da presença de tecido necrosado no local da aplicação.

Em crianças, BEGERSON et al.<sup>4</sup> referem que as contraturas musculares e lesões nervosas são algumas das possíveis e mais sérias complicações que podem aparecer. Mencionam ainda edema local, pigmentação da pele, celulite, gangrena, atrofia local, periostites e a formação de cistos ou escaras. Talbert et al. (1976), apud CASTELLANOS<sup>7</sup> relatam o caso de uma criança de três meses com bloqueio completo da artéria femoral por trombo secundário à uma injeção intra-muscular de penicilina na região FALC, que levou à amputação do membro em decorrência de circulação inadequada.

Horn (1968) apud CASTELLANOS<sup>8</sup> considera que a distância em relação a vasos e nervos, a musculatura suficientemente grande para absorver a droga, a espessura do tecido adiposo, o grau de irritabilidade da droga, a idade e o grau de atividade

do paciente, sejam pontos importantíssimos que devem ser observados no momento da escolha da região para a aplicação de injeções IM.

Analisando profundamente o squatro locais de aplicação de intra-muscular é que, em 1954, o anatomista suíço Von-Hochstetter e seus colaboradores resolveram investigar a anatomia da região glútea, com o objetivo de explicar os acidentes ocorridos na aplicação de injeções nessa região<sup>8</sup>. Concluíram que a região ventro-glútea é a mais indicada, pelo fato de conter características-chave no momento da aplicação de uma injeção intra-muscular:

- a. espessura muscular grande, pois a zona central do músculo tem em média 4 cm;
- b. ausência de vasos e nervos significantes;
- c. profundidade selada por osso;
- d. direção adequado dos feixes musculares, que previne o deslizamento do material injetado;
- e. epiderme mais pobre em germes patogênicos anaeróbicos do que a região dorsal da nádega, pois é menos possível de ser contaminada com fezes e urina.

Após os estudos sobre a dor realizado por Rechemberg (1958) e Schimdt (1975) segundo CASTELLANOS<sup>9</sup>, é que a técnica chamada de *Hochstetter* foi introduzida no serviço médico do Veterans Administration Hospital de Topeka, em Kansas, E.U.A., em maio de 1959. Em estudo comparativo entre região VG e DG quanto à dor, comprovaram que não há diferença significativa entre ambas. Em investigação experimental Schimdt (1958) apud CASTELLANOS<sup>9</sup> verificou a impossibilidade de quaisquer vasos ou nervos importantes serem atingidos, mesmo em tentativas deliberadas de mal dirigir a agulha.

Alguns autores mencionam sua especial indicação para crianças, devido à precisão da localização, embasada em limites anatômicos, e o fato de permitir flexibilidade de decúbito. Além disso, pode ser indicada tanto para clientes magros como edemaciados, uma vez que o tecido subcutâneo é facilmente palpável para determinar sua espessura, a fim de prever a profundidade que a agulha atingirá.

Wempe (1961) apud CASTELLANOS<sup>9</sup> menciona como desvantagens na utilização da região VG para aplicações de injeções IM, o fato do cliente ver a aplicação nessa região, podendo provocar-lhe angústia e ansiedade, e também a resistência à mudança por parte dos profissionais.

A pequena amplitude que a região ventro-

glútea oferece é o que garante maior segurança no momento da aplicação, principalmente em clientes magros e crianças. O único cuidado específico que a técnica *Hochstetter* impõe é o de direcionar ligeiramente a angulação da agulha para a crista ilíaca<sup>8</sup>.

### A vacina dupla-uso adulto

O tétano é uma doença infecciosa toxigênica, de transmissão indireta, causada pelo *Clostridium tetani*. As contraturas e espasmos musculares constituem os elementos característicos do quadro clínico, podendo evoluir para a morte do indivíduo contaminado<sup>15</sup>.

Segundo FOCCACIA e VERONESI<sup>11</sup>, o toxóide tetânico foi preparado inicialmente por Ramon, em 1923, através do tratamento da toxina tetânica pelo formol. No entanto, apenas após a Segunda Grande Guerra, quando a vacina foi utilizada com sucesso em soldados americanos, em Lyon, França (1943), foi que esta passou a ser utilizada compulsoriamente. Nessa época, o toxóide tetânico foi adicionado ao diftérico e, em 1948, ambos foram associados à *Bordetella pertussis* inativada constituindo a vacina tríplex ou DPT, recomendada para crianças até 7 anos de idade<sup>2</sup>.

A dT uso adulto é composta pelo toxóide tetânico e diftérico formalizados, contendo cada dose 0,5 e 2,0 UI/ml, respectivamente. Contém ainda timerosal a 1:10000 como conservante e hidróxido de alumínio como adjuvante. O adjuvante favorece a resposta imune, uma vez que proporciona a retenção do imunógeno e por conseguinte, estimulação antigênica mais prolongada, já que propicia uma captação mais efetiva dos antígenos vacinais, amplificando o estímulo imunogênico<sup>17</sup>. Gupta et al. (1987) apud SÃO PAULO<sup>19</sup>, consideram que o adjuvante, além de aumentar a resposta imune, tem a finalidade de concentrar o material injetado numa determinada região e impedir reações sistêmicas graves, que às vezes são observadas nas vacinas que não contêm adjuvantes.

A dT uso adulto não está isenta de reações adversas. Sabemos que a simples introdução de uma agulha no tecido muscular provoca reação inflamatória<sup>13</sup>. Além disto, segundo ZIMMERMAN et al.<sup>23</sup>, as vacinas são compostas por uma mistura de agentes ativos, antibióticos, preservativos, cultura de proteínas e outros aditivos. Devem ser devidamente armazenadas,

vacinados, 22 retornaram para receber a dose subsequente. Ao serem recebidos para a administração da vacina, os clientes eram questionados à respeito do local de preferência para a aplicação de IM (anexo 2 Fase II). Em seguida, realizava-se o procedimento na região escolhida, com excessão do músculo deltóide, devido às contra-indicações já mencionadas.

Quanto aos que não puderam comparecer no dia aprazado, estes foram posteriormente encaminhados ao Centro de Imunizações do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo para que dessem continuidade ao esquema iniciado.

#### 4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Sabe-se que 77,4% (161) dos funcionários docentes e não docentes da Escola de Enfermagem são do sexo feminino. Neste estudo, verificou-se que dos 29 entrevistados, 76,1% eram mulheres, dado esperado, já que a instituição em que este foi realizado possui uma proporção de 7 mulheres para cada 10 funcionários existentes. A faixa etária predominante foi de 31 a 40 anos. Cerca de 80% das pessoas referiram ter sido vacinadas anteriormente contra o tétano e 68,9% lembraram o local de aplicação, sendo 44,8% na região deltóide e 24,1% na dorso-glútea.

HORR et al.<sup>12</sup>, ALMEIDA et al.<sup>1</sup>, MENDES et al.<sup>14</sup> e MASSAD<sup>13</sup> mencionam que a região deltóide, apesar de abarcar o maior número de contra-indicações, e a dorso-glútea, são as mais utilizadas na prática diária.

Acresce-se a isto a contra-indicação da inoculação da vacina anti-tetânica no músculo deltóide, uma vez que este possui massa muscular reduzida, havendo a possibilidade da solução atingir o nervo braquial, afetando a movimentação do membro utilizado. Outro fator a ser considerado é a presença do adjuvante hidróxido de alumínio, que tem função de retardar a absorção do antígeno, exacerbando as reações dolorosas neste local (Gupta 1987, apud SÃO PAULO)<sup>19</sup>.

CASTELLANOS<sup>7</sup> não menciona complicações advindas da aplicação de injeções IM na região VG, verificando que esta é a menos conhecida e mencionada pelos enfermeiros docentes (43,7%), como pelos enfermeiros hospitalares (1,3%), apesar de ser considerada a melhor região para aplicações IM.

Dos 29 entrevistados, 23 haviam sido vacinados

anteriormente contra o tétano, sendo que desses, 3 não se lembravam do local da aplicação e tampouco de reações locais. Outros dois, apesar de se lembrarem do local da aplicação anterior, não se lembravam de ter experimentado reações locais. Seis relataram que não haviam tido qualquer reação local à vacina. Referiram reações locais em aplicação anterior 12 dos entrevistados, sendo essas: dor (10), hiperemia (1), ou ambas (1). Observa-se que a dor era o sintoma mais frequente no caso da aplicação IM no músculo deltóide (Tabela nº1).

Tabela 1: Tipo de reação local relativa à utilização da região dorso-glútea e deltóide nas pessoas que se lembraram de aplicações anteriores de intra-muscular com a vacina duplo-uso adulto. São Paulo, 1992.

| Tipo de reação apresentada<br>Local de aplicação | Dorso-glútea |       | Deltóide |       | Total |       |
|--|--------------|-------|----------|-------|-------|-------|
|  | nº           | %     | nº       | %     | nº    | %     |
| Dor  | 3,0          | 100,0 | 7,0      | 77,8  | 10,0  | 83,4  |
| Hiperemia  | 0            | 0     | 1,0      | 11,1  | 1,0   | 8,3   |
| Hiperemia + Dor                                  | 0            | 0     | 1,0      | 11,1  | 1,0   | 8,3   |
| TOTAL  | 3,0          | 100,0 | 9,0      | 100,0 | 12,0  | 100,0 |

Da população em estudo, 12 (41,3%) pessoas conheciam a região VG como local de aplicação de IM, sendo que nessas 12 estão incluídas 9 docentes (31,1%). Quatro (13,8%) já haviam inclusive recebido injeções IM nesse local. Tal fato leva a refletir sobre a pouca utilização e pouco conhecimento por parte da população acerca da existência dessa região.

Segundo HORR<sup>12</sup>, a falta de conhecimento e esclarecimento quanto à existência, o uso e as vantagens que os quatro músculos oferecem para aplicação de injeções resulta numa inversão: os músculos cientificamente mais indicados são aqueles menos utilizados na prática. Porém, no mesmo trabalho, realizado na década de 70, o referido autor levanta que 100% das enfermeiras haviam tomado conhecimento recente de publicações sobre injeções IM, informando orientar seus funcionários a respeito; enquanto que 84% dos funcionários afirmam nunca ter recebido tais informações. Situação semelhante ocorreu na relação funcionários-pacientes. Este fato, além de reduzir o nível de confiabilidade das informações, demonstra que uma das funções básicas do profissional de enfermagem - a orientação

orientação - não está sendo realizada, ou não está sendo efetiva, nem mesmo em assuntos básicos que dizem respeito ao dia a dia do profissional.

A implementação das prescrições medicamentosas pela equipe de enfermagem (enfermeiro, técnico e auxiliar de enfermagem) já estava prevista desde a lei 2.604/55, regulamentada pelo decreto nº 50.378/61, exigindo conhecimento específico e responsabilidade por parte do profissional<sup>10</sup>. Sabe-se ainda que esse procedimento também é desempenhado, sem nenhuma restrição, por profissionais não especializados, como balconistas de farmácia, dentre outros. Pensando nesse aspecto, é que MENDES et al.<sup>14</sup> realizaram um brilhante trabalho, detectando a necessidade de capacitação desses profissionais de farmácia para a administração de medicamentos injetáveis, uma vez que apenas 10% deles haviam aprendido a técnica com profissional competente (7% com enfermeiras e 3% na escola) e 50% dos mesmos injetou medicamento em local impróprio (no quadrante inferior esquerdo do glúteo, no quadrante inferior interno do glúteo, na intersecção dos quadrantes). Evidencia-se assim, a necessidade e o compromisso do enfermeiro em implementar propostas eficazes não só em nível hospitalar, mas especialmente com esse tipo de profissional, já que constituem um grande eixo de comunicação com a população.

A expectativa ou reação emocional da clientela ao saber qual a região de eleição para a inoculação da dT nesta campanha foi a mais variada possível: *"doerá mesmo com enfermeiro aplicando"*, *"fiquei insegura"*, *"achei estranho"*, *"ansiedade"*, *"medo"*. Alguns ainda referiram *"curiosidade"* e *"tranquilidade"*. Estas reações não devem surpreender pois, como já foi dito, apesar da aplicação IM na região de *Hochstetter* ter sido aprovada desde a década de 50, ainda não foi incorporada à prática de enfermagem. Há ainda um inconveniente que pode contribuir para a dificuldade de aceitação por parte do cliente, que consiste no fato deste visualizar a região no momento da aplicação (Wempe, 1961, apud CASTELLANOS<sup>9</sup>). É possível contestar esta afirmação, tendo em vista que a região deltóide, utilizada rotineiramente na prática de aplicação de IM, também possibilita a visualização do local de aplicação por parte do cliente, sendo esta, inclusive, mais fácil.

A falta de comunicação verbal existente no

momento de qualquer intervenção de enfermagem pode desencadear sentimentos estressantes tanto para o cliente como para o profissional. HERR et al.<sup>12</sup> e MENDES et al.<sup>14</sup> mencionam que o máximo que o profissional faz no momento da aplicação é avisar que a pessoa vai tomar uma *"injeçãozinha"*, e pedir que escolha o local. Esta escolha acaba sendo inadequada, uma vez que os clientes desconhecem as vantagens e desvantagens que estarão obtendo.

A escassa produção científica de enfermagem sobre o assunto, o medo e a insegurança por parte dos profissionais não justificam a resistência dos enfermeiros em utilizar essa prática. Dada a falta de investimentos em recursos humanos e materiais na área da saúde e a sobrecarga de trabalho, assim como noutras áreas de interesse social, acaba sendo muito mais prático e rápido para o profissional executar uma técnica do seu domínio. Ao aplicar uma injeção no músculo deltóide não há necessidade de preocupar-se com a privacidade ou conforto do paciente, a priori, nem auxiliá-lo na mudança de comportamento com um novo método. Para exemplificar, vale lembrar o estudo que denuncia que 100% dos funcionários de uma unidade não lavam as mãos no momento da aplicação de IM, porque isto *"demanda tempo"*<sup>1</sup>. A justificativa é o grande volume de serviço, assim como o número insuficiente de funcionários e de material para atender uma população volumosa. Assim, uma *"simples"* técnica de intra-muscular perde-se nesse contexto, tornando-se bastante complexa de ser analisada e evidenciando ser necessário levantar outras questões, que não apenas vantagens e desvantagens dos músculos a serem escolhidos.

Com o intuito de atingir o último objetivo do trabalho, entrevistaram-se os 22 indivíduos que retornaram dois meses após a primeira fase, resultando em dados bastantes significativos: 95,5% (21) dos entrevistados manifestaram-se favoravelmente à utilização da região ventro-glútea para aplicação de injeção intra-muscular. As inquietações expressas diziam respeito ao profissional responsável pela execução de tal procedimento, ao relatarem que, certificando-se de competência do mesmo, a escolha do local não seria um problema. A questão que se faz presente parece mais relacionada à qualificação do profissional de campo do que à escolha do local propriamente dita.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A vacina dT-uso adulto é reconhecida como uma substância composta por agentes que, ao serem inoculados no corpo humano e iniciarem o processo de imunogenicidade, acarretam algumas reações, principalmente locais, como dor e hiperemia. Com isto é possível inferir que as reações referidas pela população do estudo, estavam intrinsecamente ligadas à ação do imunógeno e não ao local de escolha para a aplicação do mesmo, abrindo espaço para uma discussão mais abrangente a respeito da prática proposta por Hochstetter.

Ao iniciar o referido estudo, supôs-se que um dos problemas para a aceitação da mesma fosse o pouco conhecimento e a dificuldade da clientela assimilar uma nova prática. Ainda que o seja, se do ponto de vista anatômico esta localização foi comprovada como sendo a melhor região para aplicação de uma intra-muscular, caberia então aos profissionais de saúde considerá-la como primeira opção e difundí-la. Atribuir apenas ao profissional de saúde, em específico os de enfermagem, a responsabilidade pela pouca difusão desse local de aplicação, constitui-se numa simplificação da questão, tendo em vista que as experiências são vividas dentro de um contexto institucional, social, econômico e cultural, que não podem ser colocados em segundo plano. Estes aspectos devem ser a base para qualquer reflexão que se pretenda crítica e transformadora.

Neste estudo, a mudança de comportamento por parte da clientela não apareceu como uma dificuldade pois, ao tomar contato com a técnica proposta e ao verificar que a injeção seria administrada por profissionais competentes e

de sua confiança, não relutou aceitá-la.

No Brasil o contingente de enfermeiros é reduzido, caracterizando-se como uma mão-de-obra cara diante da realidade econômica. Em contrapartida, a enfermagem é exercida por inúmeros agentes (atendentes, auxiliares, técnicos ou mesmo práticos de enfermagem), mais acessíveis ao mercado, do ponto de vista econômico. Diante dessa realidade, surge a seguinte ponderação: será realmente viável discutir a importância de mudança de uma prática já tão arraigada à rotina desses profissionais? Estaremos superestimando as possibilidades do profissional de nível superior na qualificação dos demais trabalhadores de enfermagem, diante de todo um contexto complexo? Na própria Escola pouca importância tem sido dada a essa discussão, mesmo em sua mais específica área de competência, e pouco se utiliza dessa prática. Será realmente a academia o local privilegiado para transformação da realidade? Ou será a própria mudança ou evolução na prática da cidadania dos consumidores que, ao exigirem melhor qualidade de assistência, demandarão as verdadeiras mudanças?

Este trabalho busca explicar parte dessa realidade, ainda pouco discutida nos últimos anos e analisada de maneira simplificada. Espera-se que os colegas da área iniciem um processo de reflexão crítica sobre o cotidiano, que resulte em transformação.

Como um dos resultados deste trabalho, o Centro Acadêmico XXXI de Outubro da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo, optou por acatar a sugestão das autoras para fomentar a discussão do tema em questão, num curso a ser ministrado brevemente, voltado para alunos de 2º, 3º e 4º anos de graduação em enfermagem.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1 - ALMEIDA, M.C.P. et al. Avaliação da técnica de injeção intra-muscular através do "check-list". *Rev. Bras. Enf.*, v.33, n.4, p.428-42, out./nov./ dez., 1980.
- 2 - AMATO NETO, V. et al. *Imunizações*. 3 ed. Rio de Janeiro: Sarvier, 1991. cap.2: Imunizações efetuadas rotineiramente no Brasil. p. 63 - 72.
- 3 - ANDERSON, D.C., STIEHM, R. Immunization. *JAMA.*, V.258, N.20, P.3001-4, 1987.
- 4 - BEGERSON, P.S. et al. Intramuscular injection in children. *Pediatrics*, v.70, n.6, p.944-48.
- 5 - BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria Nacional de Imunizações. Rede de Frio. *Noções básicas de refrigeração e procedimentos para conservação de imunobiológicos - Versão preliminar - III*. Brasília, 1987, 65p. (mimeografado).
- 6 - CASTELLANOS, B.E.P. *Injeções: modos e métodos*. São Paulo: Ática, 1987, 63p.
- 7 - \_\_\_\_\_. *Estudo sobre as regiões para aplicação de injeção por via intra-muscular*. São Paulo, 1977. 88p. Dissertação (Mestrado)- Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo, 1977.
- 8 - \_\_\_\_\_. Região ventro-glútea: local seguro para aplicação de injeção por via intra-muscular. *Enf. Novas Dimens.*, v.3, n.5, p.289-93, set./out., 1977.
- 9 - \_\_\_\_\_. Revisão bibliográfica dos estudos relativos às diferentes regiões para aplicação de intra-muscular. *Rev. Esc. Enf. USP*, v.11, n.2, p.85-99, ago., 1977.
- 10 - DAMASCENO, M.M.C. Implementação das prescrições de medicamentos por via intra-muscular. *Rev. Baiana de Enf.* v.2,1, p.67-88, jun. 1986.

- 11-FOCAIA, R. e VERONESI, R. Tétano. IN: FARHAT, C.K. *Fundamentos e práticas das imunizações*. Rio de Janeiro: Atheneu, 1981. p.110-23.
- 12-HORR, L. et al. Determinação do rendimento Instrumental da ministração de medicamentos por via intramuscular em pacientes hospitalizados. *Rev. Bras.Enf.*, v.31,n.4, p.478-95, out./dez., 1978.
- 13-MASSAD, M.R.R. et al. Estudo experimental das reações teciduais em ratos, provocadas por diferentes concentrações de pecinilina G benzantina. *Rev.Esc.Enf. USP*, v.24, n.1, p.31-40, abr., 1990.
- 14-MENDES, I.A.C. et al. A administração de injetáveis em farmácias: ação educativa do enfermeiro. *Rev.Bras.Enf.*, v.33, n.2, p.93-6, abr./ jun., 1988.
- 15-PASTERNAK, J. Tétano e outras doenças causadas por clostrídios. IN: AMATO NETO, V. e BALDY, J.L.S. *Doenças transmissíveis*. 3 ed. São Paulo, Sarvier, 1989. p.811-21.
- 16-SÃO PAULO (Estado). Secretaria de Estado da Saúde. *Fundamentos das alterações do calendário e das normas de vacinação no Estado de São Paulo* - 1984. São Paulo, 1984, 18p. (mimeografado).
- 17-SÃO PAULO. *Manual de procedimentos em vacinação*. São Paulo, 1985, 91p. (mimeografado).
- 18- Sistema Unificado e Descentralizado de Saúde (SUDS). Comissão Permanente de Assessoramento em Imunizações. *Norma do programa de imunizações*. São Paulo, 1989, 42p.
- 19- em imunizações. v. 2, n.1, 1989.
- 20-STETLER, H.C. et al. Monitoring system for adverse events following immunization. *Vaccine*, v.5, september, p.169-74, 1987.
- 21-TAKAKURA, M.S. *Avaliação morfométrica do efeito da massagem e/ou calor no músculo gluteos-maximus de ratos: um estudo em animais injetados com antibióticos de absorção lenta*. Ribeirão Preto, 1988. 103p. Tese (Doutorado)-Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, 1988.
- 22-TETANUS immunization recommendations for persons less than seven years old. *Ann.Emerg.Med.*, v.16, n.10, p.1181-3, october 1987.
- 23-ZIMMERMAN, B. et al. Adverse effects of imunization. *Imunization*, v.82, n.5, p.225-32, 1987.

Recebido para publicação em 16/3/94.

## ANEXO 1

### INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS (questionário)

#### Fase I

1. Identificação:

idade \_\_\_\_\_ sexo \_\_\_\_\_ profissão \_\_\_\_\_

2. Já foi vacinado anteriormente contra o tétano?

( ) sim ( ) não

3. Você se lembra onde a injeção foi aplicada?

- a) deltóide
- b) face ântero-lateral da coxa
- c) dorso-glúteo
- d) ventro-glúteo
- e) não lembra

4. Você lembra se houve reação no local da aplicação? Em caso afirmativa, qual(is)?

\_\_\_\_\_

5. Você já tinha ouvido falar na região ventro-glúteo para aplicação de injeção intra-muscular?

( ) sim ( ) não

6. Foi a primeira vez que tomou injeção nesse local?

( ) sim ( ) não

7. O que pensou/sentiu ao saber que iria tomar injeção nesse local?

\_\_\_\_\_

8. Durante a aplicação o que sentiu?

\_\_\_\_\_

9. Após a aplicação teve alguma reação?

Em caso afirmativo,

- quais? \_\_\_\_\_

- quanto tempo depois? \_\_\_\_\_

- o que fez? \_\_\_\_\_

10. Se fosse tomar outra injeção, que local escolheria? \_\_\_\_\_



**ANEXO 2: INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS  
(questionário)**

Fase II

1. Em que local você gostaria que fosse aplicada a vacina que você irá receber hoje?