

INTRODUÇÃO À ENFERMAGEM

AValiação DA TÉCNICA DE INJEÇÃO INTRAMUSCULAR ATRAVÉS DO "CHECK-LIST"

Maria Cecília Puntel de Almeida *
Daisy Leslie Steagall Gomes *
Elisete Silva **

ReBEn/05

ALMEIDA, M.C.P. e Colaboradoras — Avaliação da técnica de injeção intramuscular através do "check-list". *Rev. Bras. Enf.*; DF, 33 : 428-442, 1980.

RESUMO

A fim de se avaliar o desempenho da técnica da injeção intramuscular, foram feitas 123 observações através do "check-list", em vacinadores de dois serviços públicos estaduais de saúde.

O trabalho permitiu conhecer e concluir sobre o desempenho individual de cada vacinador, do grupo e ainda a comparação entre as duas unidades estudadas, assim como o uso do instrumento "check-list" como meio de avaliação de uma técnica de enfermagem.

INTRODUÇÃO

Há evidências de interesse cada vez maior nos serviços de saúde quanto à avaliação de programas e atividades prestados à população e esta preocupa-

ção se prende à vivência diária com significados vários e entre os principais são:

— dado que os recursos são escassos, o administrador precisa invertê-los de forma que produzam maiores benefícios, justificando ao mesmo tempo seu pedido de concessão de recursos para a melhoria do serviço;

— necessidade de demonstrar o rendimento e eficácia do serviço, justificando ainda as vantagens que o mesmo tem trazido ao indivíduo e à comunidade;

— optar para mudanças, criação ou manutenção de programas ou serviços.

Estas considerações parecem constituir a essência do móvel de ação dos responsáveis pelos serviços de saúde que procuram de uma forma, a mais objetiva possível, determinar se os resulta-

* Docentes do Departamento de Enfermagem Geral e Especializada da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto — USP.

** Docente do Curso de Enfermagem da Universidade Federal de São Carlos.

dos obtidos compensam o esforço e material gastos.

O que ocorre na avaliação em saúde é que nem toda atividade ou programa podem ser medidos de forma objetiva, e alguns só o são subjetivamente. Isto porque se desconhecem meios para tal ou os que são conhecidos são caros e de difícil execução.

GORDON, P., 1960² diz que "avaliação é basicamente a determinação do valor de alguma coisa... e que é preciso vê-la como um instrumento e não como um fim em si mesma".

Assim posto, este trabalho foi montado na tentativa de observar e estudar a execução da técnica de injeção intramuscular nos setores de vacinação em dois serviços públicos estaduais de saúde.

Procurando guardar objetividade na observação cujos resultados fossem na medida do possível válidos e confiáveis, optou-se como instrumento de coleta de informações o "check-list".

O presente trabalho relata a experiência e os resultados obtidos de uma avaliação da execução da técnica de intramuscular através do "check-list".

DESCRIÇÃO DO "CHECK-LIST"

O "check-list", sob certo aspecto, é semelhante a um questionário, montado em passos cuja seqüência obedece ao conteúdo total das informações e dados que o pesquisador procura.

A montagem desse verdadeiro "sistema de referência" (uma listagem) tem base na determinação feita pelo pesquisador do que julga relevante e pertinente a seu trabalho. Para isto, deve ser baseado na descrição de tarefa, obtida através de estudo anterior, o que traz ao instrumento maior segurança, validade e utilidade.

Uma vez obtida a listagem, estando já os passos da técnica preparados, deve ser submetida a um teste para se

assegurar que está completa e que aspectos significativos do problema a ser pesquisado não foram omitidos.

Um observador, que também será treinado num estudo prévio e considerado apto ao trabalho, fará nestas listas anotações do que observou durante o período de tempo que lhe foi estipulado, quanto ao desempenho da técnica em estudo.

Previamente, o pesquisador determinará horários e elementos a serem observados e anotados.

FOX, 1966¹ diz que se deve aceitar a pesquisa de "check-list", "somente se for baseada em algum estudo anterior, porque é extremamente difícil assentar e escrever uma lista completa. Inevitavelmente se omitem alguns passos significantes do problema da pesquisa".

MEYER & HEIDGERKEN, 1962⁴ diz "que o interesse em coletar informações objetivas, relevantes e principais, é o que caracteriza o "check-list". O investigador ciente da limitação do observador o treina em perceber e registrar tudo o que está acontecendo. Reconhecendo por outro lado ser necessário observar somente o que é pertinente à hipótese de trabalho".

Estas considerações ressaltam o valor e necessidade do "check-list" ser trabalhado em sua estrutura para maior segurança.

Esta técnica permite que se façam observações que vão desde a simples anotação de "sim" e "não", como também qualificar graus de desempenho e o número de vezes que o passo é executado. Pode-se ainda optar por anotações laterais, caso o pesquisador sinta ser necessário.

METODOLOGIA

O trabalho foi realizado em duas unidades públicas estaduais de saúde, da cidade de Ribeirão Preto, Estado de São Paulo: em um centro de saúde e

um ambulatório de um hospital de ensino.

Nestas duas unidades foi selecionado o setor de vacinação, por ser o local onde mais se executa a técnica de injeção por via intramuscular.

Nos setores de vacinação, as atividades se concentram nas vacinas do esquema infantil. Por este motivo foram consideradas as que são realizadas por via intramuscular, ou seja: tríplice, dupla e antitetânica, aplicadas em crianças de 0 a 14 anos de idade.

A população estudada constou de todos os vacinadores dos dois setores de vacinação, que eram em número de 6, sendo 3 de cada unidade.

Foi avaliada a execução da técnica de injeção intramuscular destes vacinadores, dando um total de 123 aplicações (em média, 20 cada um).

O instrumento utilizado para fazer a avaliação foi o "check-list", onde eram registradas as observações (Anexo 1). Para a confecção definitiva do mesmo foram utilizadas várias observações do modo de aplicação da injeção intramuscular. Baseados nisso, a técnica foi descrita passo por passo, dando um total de 25 (passos), e estes foram alistados por ordem de realização. Após sua descrição, foi testada novamente, inclusive com a finalidade de treinar o observador.

Com o "check-list" em mãos, o observador permanecia no setor de vacinação registrando o procedimento da técnica de cada vacinador, até perfazer o total previsto.

Como o "check-list" estava discriminado em passos, o observador "checava" se o passo havia sido realizado ou não e se estava correto ou não, usando uma folha de registro para cada vacina. Foi deixada uma coluna para se registrarem os casos em que o passo não se aplicava a uma determinada situação.

Para a padronização e definição do que era considerado um passo realiza-

do e correto foi feito um modelo para avaliação (Anexo 2).

RESULTADOS

Na tabela 1 observa-se que foram realizadas 123 observações da técnica de aplicação da injeção intramuscular, sendo 61 do hospital de ensino e 62 do centro de saúde. Em cada unidade de saúde havia 3 vacinadores, sendo cada vacinador observado e avaliado em cerca de 20 aplicações de injeção intramuscular. O menor número de aplicações foi do vacinador n.º 1, do hospital de ensino, que realizou 15 aplicações.

Os vacinadores do centro de saúde (n.ºs 4, 5 e 6) são todos atendentes. Os do ambulatório do hospital de ensino são dois auxiliares de enfermagem (n.ºs 1 e 2) e um atendente (n.º 3). Todos trabalham nas atividades de vacinação.

A tabela 2 mostra a média de desempenho (correto, incorreto e omitido) dos seis funcionários observados nos dois serviços.

A média foi calculada, verificando-se o número de passos corretos, incorretos e omitidos em todas as aplicações, dividido pelo número de aplicações de cada vacinador. Exemplo: o vacinador n.º 1 fez 15 aplicações. Cada aplicação tem 25 passos. Se tivesse acertado todos, teria 375 passos corretos e média 25, mas como teve 318 passos corretos nas 15 aplicações, sua média de passos corretos foi de 21,2.

A média de passos corretos dos vacinadores do hospital de ensino foi de 20,9, um pouco maior que a do centro de saúde que foi de 19,1, enquanto que a média de incorretos do centro de saúde foi mais elevada, com 3,3, sendo a do hospital de ensino de 1,2. A média de omissão mostrou-se semelhante nos dois serviços.

As tabelas 3 e 4 permitem estudar a discriminação dos passos da técnica de cada vacinador possibilitando infor-

mações em detalhe do que ele erra, acerta ou omite como também a frequência com que o faz.

Na tabela 3, hospital de ensino, verifica-se que os três vacinadores fizeram incorretos ou omitiram os passos 1, 14, 17, 22 e 23, que são, respectivamente: lavagem das mãos, explicar o que seria feito, distender a pele para introduzir a agulha, firmar o local com algodão, para retirar a agulha e massagear o local após a aplicação.

O passo 1, lavagem das mãos, foi omitido em quase 100% pelo aplicador n.º 1 e n.º 2, e pelo n.º 3, feito incorreto e omitido em 47,8%.

O passo 14, explicar o que seria feito, foi omitido em 62,5% pelo vacinador n.º 1, em 66,7% pelo n.º 2 e em 88,9% pelo de n.º 3.

O passo 17, distender a pele para introduzir a agulha, foi omitido pelo aplicador n.º 1 em 46,7%, pelo n.º 2 em 52,2% e pelo n.º 3 em 60,9%.

O passo 22, firmar o local com algodão para retirar a agulha, foi omitido em 33,4% pelo aplicador n.º 1, incorreto e omitido em 43,4% pelo n.º 2 e omitido em 95,7% pelo n.º 3.

O passo 23, massagear o local, foi omitido pelo aplicador n.º 1, feito incorreto pelo n.º 2 e 3.

Nos totais, o nível de acerto ficou entre 80,9% a 85,2%; de incorreto de 3,2% a 5,9% e de omissão entre 9,6% a 13,2%.

Na tabela 4, centro de saúde, verifica-se que os três vacinadores fizeram incorreto ou omitiram os passos 1, 5, 8 e 14, que são, respectivamente: lavagem das mãos, abrir a ampola, testar o material e explicar o que seria feito às crianças acima de 2 anos de idade. Nos passos 22 e 23 (firmar o local com algodão e massagear o local após a aplicação), foram feitos incorretos pelos aplicadores n.ºs 4 e 6.

O passo 1, lavagem das mãos, foi omitido pelo vacinador n.º 4 em 100%,

pelo vacinador n.º 5 omitido em 42,9% e incorreto em 57,1% e o n.º 6 omitiu em 72,2% e fez incorreto em 27,8%.

O passo 5, abrir a ampola, todos fizeram incorreto, não protegeram o gargalo com algodão.

O passo 8, testar o material, foi omitido por todos, assim como o passo 14, explicar à criança acima de 2 anos de idade o que seria feito.

O nível de acerto destes ficou entre 74,3% a 79,3%, de incorretos entre 10,5% a 15,2% e omitidos entre 10,0% a 10,5%.

A tabela 5 mostra o total das observações feitas por serviço e o total geral.

No hospital de ensino, o nível de passos corretos foi de 83,5%. Os incorretos 4,9%, sendo que, por ordem decrescente, os passos mais incorretos foram: o 23 — massagear o local, com 92,2%; o 9 — retirar algodão com álcool, 22,9% e o 1 — lavar as mãos, 21,3%. O nível de omissão foi de 11,5% e os passos mais omitidos foram: n.º 1 — lavar as mãos, 77,0%; o 22 — firmar o local com algodão para retirar a agulha, 55,7% e o 17 — distender a pele para introduzir a agulha, 54,0%.

Para o centro de saúde, a porcentagem geral de corretos foi de 76,7%. A porcentagem dos incorretos foi de 13,0%, sendo que os passos mais incorretos por ordem decrescente foram: o passo 5, abrir a ampola, com 77,4%, seguido do 23, massagear o local após a aplicação, com 62,9%, e do 22, firmar o local com algodão, com 58,0% de incorreções.

O nível de omissão foi de 10,3% e os passos mais omitidos foram: o passo 8, testar o material, com a porcentagem de 96,7%; o 1, lavar as mãos, com 72,5% e o 14, explicar à criança acima de 2 anos de idade o que seria feito, com 66,1% de frequência.

No geral, o desempenho correto foi de 89,1%. De incorretos 9,0%, sendo o passo mais errado o 23, massagear o

local, com 62,6%. A omissão foi de 10,9%, e o mais omitido foi o de n.º 1, lavar as mãos, 71,7%, o que é explicado pela coincidência desses passos serem os mesmos que omitem e erram os dois serviços.

DISCUSSÃO

A escolha de duas unidades públicas estaduais de saúde deve-se ao fato destas realizarem a técnica em estudo, em larga escala, na aplicação de vacinas intramusculares. A opção de local pareceu satisfazer a quantidade de observações necessárias e a facilidade de acesso para essas observações.

O número de observações, 20 em média para cada um dos funcionários, pareceu suficiente, pois o mínimo feito, que foi de 15, já permitiu qualificar o desempenho do vacinador. Se o trabalho fosse observar a técnica de vários vacinadores, poderia ser realizado até um número menor de observações de cada um, talvez em número de 5. Por outro lado, a média de 61 observações por serviço permitiu dizer em termos de qualidade como estava sendo executada a técnica. O mesmo se aplica se se considerar que o trabalho possibilitou observar, anotar e estudar a repetição de uma mesma técnica por 123 vezes.

Nos resultados verificou-se que a média mais alta de passos corretos foi a dos vacinadores do hospital de ensino, embora a diferença não tenha sido grande. Acredita-se que os elementos explicativos possam ser dois: formação profissional do funcionário (eram dois auxiliares de enfermagem e um atendente) e a presença de supervisão direta de enfermagem, enquanto que no centro de saúde os três funcionários eram atendentes, portanto sem formação profissional e a supervisão à distância.

Quanto aos passos incorretos e omitidos, eles têm a mesma conotação, ou

seja, um passo omitido seria o mesmo que fazê-lo incorreto.

Quando se analisaram os passos que foram executados incorretos ou omitidos, verificou-se que, em cada unidade de saúde, determinados passos errados por um vacinador o foram pelos três, como ocorreu no hospital de ensino, onde todos fizeram incorreto ou omitiram os seguintes passos: lavar as mãos, distender a pele para introduzir a agulha, firmar o local com algodão para retirar a agulha e massagear o local após a aplicação. No centro de saúde ocorreu o mesmo, mas com outros passos que foram: a lavagem das mãos, abrir ampola, testar o material e explicar o que seria feito às crianças acima de dois anos de idade.

Observa-se aqui como é importante a análise discriminada dos passos, pois quando calculamos a média, o hospital de ensino parecia errar menos, mas quando analisamos passo por passo, verificamos que o hospital de ensino apresentou erros que são considerados importantes na injeção intramuscular, como os já referidos.

Isto é um cuidado a ser tomado durante a análise dos resultados do "check-list", calcular a média ou a porcentagem do desempenho dos vacinadores, como também analisar o desempenho individual em cada passo.

Quando se compararam as duas unidades como mostra a tabela 5, o único passo feito incorreto ou omitido por todos os vacinadores foi o passo 1, lavagem das mãos. Alertamos para uma reconsideração do passo. Dado que o volume de serviço é grande, o número de funcionários pequeno, o material é escasso e a população a ser atendida volumosa, a economia de tempo e o movimento vai-se fazendo no correr do trabalho, numa tentativa de simplificação e lavar as mãos demanda tempo.

Por outro lado, se com um observador na sala a omissão é observada, é

provável que sem o observador ela ainda seja mais freqüente.

Como a técnica foi observada através da vacina, os pacientes retornam para as doses seguintes. Certo é que se não houver registro de infecção ou outras ocorrências indesejáveis ligadas à falta ou à má conduta de higiene e assepsia, o mais viável, nos parece, é que se omita o desnecessário e supérfluo para aquela execução especificamente, apesar de classicamente a literatura mostrar e recomendar que lavar as mãos é indispensável na referida técnica.

Esta mesma análise é válida para o passo n.º 5, abrir a ampola, que foi feito incorreto por todos os aplicadores do centro de saúde.

Testar o material — passo 8, é quase inexistente (96,7%) no centro de saúde e a omissão dele no hospital de ensino foi 31,1%.

O raciocínio de que escassez de tempo, material e pessoal leva a reduzir a técnica pode ser real, por outro lado a falta de orientação e supervisão também pode explicar.

Um fato importante observado foi que todos os aplicadores fizeram corretamente o passo 16 e o 19 que são passos importantes na técnica de injeção intramuscular. São eles: escolha do local (nádegas ou braço) e a introdução da agulha.

Na análise de cada serviço observou-se que, quando um funcionário errava ou omitia um passo, seus colegas também o faziam. Isto foi constante para ambas as unidades, apesar de errarem passos diferentes.

Seria este tipo de comportamento o resultado de um copiar a atitude do outro, ou estaria ligado a problema de treinamento e supervisão?

Quanto ao instrumento usado, o "check-list", há que se notar que há uma limitação em sua aplicação — são as situações que, às vezes, não são pos-

síveis de serem previstas *a priori*, e que, portanto, não estão na listagem. Esta falta de detalhamento pode ser sua limitação.

Por outro lado, isto poderá ser corrido se fizermos anotações na margem.

O instrumento permite variações, pois o desempenho pode ser anotado simplesmente com o sim e não ou graduando estes desempenhos e assinalando sua freqüência.

Podem-se usar anotações, como: sempre, rara vez, pouco mais que a média ou menos que a média, raramente, nunca, etc.

CONCLUSÃO

1. O instrumento utilizado, "check-list", que funcionou como "modelo de critério de referência" permitiu:

— estudar a técnica de injeção intramuscular, detalhando-a no que é feito correto, incorreto ou não é feito (omitido);

— conhecer o desempenho detalhado de cada vacinador, do grupo de vacinadores de cada serviço e a comparação entre os dois, como também o desempenho geral dos dois serviços em todos os passos;

— identificar necessidade de revisão de alguns passos que podem ser abolidos ou simplificados;

— identificar necessidade de retreinamento de funcionários e uma supervisão mais adequada.

2. O "check-list" mostrou ser um instrumento que possibilita estudar o desempenho de uma única pessoa sem precisar compará-la com outra.

3. Os vacinadores executaram incorreto ou omitiram os seguintes passos: lavagem das mãos, abrir a ampola, testar o material, retirar o algodão com álcool, explicar o que seria feito no caso de crianças acima de 2 anos de idade, distender a pele para introduzir a agulha, firmar o músculo, firmar o

local para retirar a agulha e massagear o local.

4. A lavagem das mãos foi o passo omitido ou realizado incorreto por todos os aplicadores das duas unidades.

5. Os vacinadores executaram corretamente a escolha do local para aplicar a injeção e o modo de introdução da agulha.

6. De um modo geral, os vacinadores tiveram um desempenho próximo do correto.

7. O "check-list" mostrou ser uma técnica trabalhosa no preparo e montagem, porém fácil de ser aplicado, sendo compensatória a sua aplicação para estudo de técnicas de enfermagem.

BIBLIOGRAFIA

1. FOX, David J. — *Fundamentals of research in nursing*. Appleton Century Crofts — New York, 1966.
2. GORDON, Phoebe — Evaluation, a tool in nursing service. *The American Journal of Nursing*, 60 (3) : 364-366, Març, 1960.
3. KRUMME, Ursel S. — The case for criterion — referenced measurement. *Nursing Outlook*, 60 (12) : 764-770, 1975.
4. MEYER, Burton; HEIDGERKEN, Loretta E. — *Introduction to research in nursing*. Second printing J. B. Lippincott Company. Philadelphia, USA, 1962.

TABELA 1
NÚMERO DE OBSERVAÇÕES DA TÉCNICA DE INJEÇÃO INTRAMUSCULAR DOS VACINADORES DAS DUAS UNIDADES DE SAÚDE

	HOSPITAL DE ENSINO				CENTRO DE SAÚDE				TOTAL
	1*	2*	3**	TOTAL	4**	5**	6**	TOTAL	
	OBSERVAÇÕES	15	23	23	61	23	21	18	

* Auxiliar de Enfermagem.

** Atendente.

TABELA 2
MÉDIA DO DESEMPENHO DOS VACINADORES NA TÉCNICA DE INJEÇÃO INTRAMUSCULAR

	HOSPITAL DE ENSINO					CENTRO DE SAÚDE					TOTAL	
	1*	2*	3**	TOTAL	4**	5**	6**	TOTAL				
desempenho												
correto	21,2	21,3	20,2	20,9	19,9	18,5	19,0	19,1	20,0			
incorreto	0,8	1,3	1,5	1,2	2,6	3,8	3,4	3,3	2,2			
omitido	3,0	2,4	3,3	2,9	2,5	2,7	2,6	2,6	2,8			
TOTAL	25	25	25	25	25	25	25	25	25			

* Auxiliar de Enfermagem.

** Atendente.

TABELA 3
DISCRIMINAÇÃO DOS PASSOS DA TÉCNICA DE INJEÇÃO INTRAMUSCULAR DOS VACINADORES DO HOSPITAL DE ENSINO
 VACINADORES

Passos	VACINADOR 1						VACINADOR 2						VACINADOR 3					
	correto		incorreto		omitido		correto		incorreto		omitido		correto		incorreto		omitido	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
1. lava as mãos	-	-	-	-	15	100	-	-	2	8,7	21	91,3	1	4,3	11	47,8	11	47,8
2. retira a vacina da geladeira	15	100	-	-	-	-	23	100	-	-	-	-	23	100	-	-	-	-
3. mistura o alúmen	14	91,3	-	-	1	6,7	23	100	-	-	-	-	23	100	-	-	-	-
4. agita e retira o líquido do gargalo	15	100	-	-	-	-	21	93,3	-	-	2	8,7	21	91,3	-	-	2	8,7
5. abre a ampola	15	100	-	-	-	-	23	100	-	-	-	-	23	100	-	-	-	-
6. faz limpeza da borracha do frasco	15	100	-	-	-	-	22	95,7	-	-	1	4,3	23	100	-	-	-	-
7. prepara a seringa e a agulha	15	100	-	-	-	-	23	100	-	-	-	-	23	100	-	-	-	-
8. testa o material	15	100	-	-	-	-	23	100	-	-	-	-	4	17,4	-	-	19	82,6
9. retira o algodão com álcool	6	40,0	9	60,0	-	-	18	78,3	5	21,7	-	-	23	100	-	-	-	-
10. injeta ar no frasco	15	100	-	-	-	-	23	100	-	-	-	-	23	100	-	-	-	-
11. aspira o líquido	15	100	-	-	-	-	23	100	-	-	-	-	23	100	-	-	-	-
12. troca a agulha	15	100	-	-	-	-	23	100	-	-	-	-	23	100	-	-	-	-
13. retira o ar da seringa	15	100	-	-	-	-	23	100	-	-	-	-	23	100	-	-	-	-
14. explica o que será feito	3*	37,5	-	-	5	62,5	22,2	22,2	1	11,1	6	66,7	-	-	1	11,1	8	88,9
15. faz limpeza da pele	15	100	-	-	-	-	23	100	-	-	-	-	23	100	-	-	-	-
16. escolhe o local	15	100	-	-	-	-	22	95,7	1	4,3	-	-	23	100	-	-	-	-
17. distende a pele	8	53,3	-	-	7	46,7	10	43,5	1	4,3	12	52,2	9	39,1	-	-	14	60,9
18. firma o músculo	15	100	-	-	-	-	20	67,0	3	13,0	-	-	23	100	-	-	-	-
19. introduz a agulha	15	100	-	-	-	-	23	100	-	-	-	-	23	100	-	-	-	-
20. aspira	15	100	-	-	-	-	23	100	-	-	-	-	23	100	-	-	-	-
21. injeta o líquido	15	100	-	-	-	-	23	100	-	-	-	-	23	100	-	-	-	-
22. firma o local com algodão	10	66,7	-	-	5	33,3	13	56,5	3	13,0	7	30,4	1	4,3	-	-	22	95,7
23. massagem o local	-	-	3	20,0	12	80,0	4	17,4	13	56,5	6	26,1	1	4,3	22	95,7	-	-
24. a aplicação é estéril	15	100	-	-	-	-	23	100	-	-	-	-	23	100	-	-	-	-
25. lava o material	15	100	-	-	-	-	23	100	-	-	-	-	23	100	-	-	-	-
TOTAL	318	84,8	12	3,2	45	12,0	490	85,2	29	5,0	55	9,6	465	80,9	34	5,9	76	13,2

* N.º de crianças menores ou até 2 anos = 8

** N.º de crianças menores ou até 2 anos = 9

*** N.º de crianças menores ou até 2 anos = 9

TABELA 4
DISCRIMINAÇÃO DOS PASSOS DA TÉCNICA DE INJEÇÃO INTRAMUSCULAR DOS VACINADORES DO CENTRO DE SAÚDE VACINADORES

Passos	VACINADOR 4				VACINADOR 5				VACINADOR 6									
	correto		incorreto		correto		incorreto		correto		incorreto		omitido					
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%				
1. lava as mãos	-	-	-	100	-	-	12	57,1	9	42,9	-	-	5	27,8				
2. retira a vacina da geladeira	23	100	-	21	100	-	-	-	-	18	100	-	-					
3. mistura o alímen	23	100	-	21	100	-	-	-	-	18	100	-	-					
4. agita e retira a líquido do gargab	23	100	-	21	100	-	-	-	-	18	100	-	-					
5. abre a ampola	6	26,1	17	73,3	1	4,8	20	95,2	-	-	7	38,9	11	61,1				
6. faz limpeza da borracha do frasco	23	100	-	21	100	-	-	-	-	18	100	-	-					
7. prepara agulha e seringa	23	100	-	21	100	-	-	-	-	18	100	-	-					
8. testa o material	2	8,7	-	21	91,3	-	-	21	100	-	-	-	18	100				
9. retira o algodão com álcool	23	100	-	16	76,2	5	23,8	-	-	1	5,6	17	94,4	-				
10. injeta ar no frasco	23	100	-	21	100	-	-	-	-	18	100	-	-					
11. aspira o líquido	23	100	-	21	100	-	-	-	-	18	100	-	-					
12. troca a agulha	23	100	-	21	100	-	-	-	-	18	100	-	-					
13. retira o ar da seringa	23	100	-	21	100	-	-	-	-	18	100	-	-					
14. explica o que será feito	1*	6,3	-	15	93,7	2**	13,3	-	-	13	86,7	1***	7,1	13	92,9			
15. faz limpeza da pele	23	100	-	21	100	-	-	-	-	18	100	-	-					
16. escolhe o local	23	100	-	20	95,2	1	4,8	-	-	18	100	-	-					
17. distende a pele	23	100	-	1	4,8	20	95,2	-	-	18	100	-	-					
18. firma o músculo	23	100	-	2	9,5	19	90,5	-	-	18	100	-	-					
19. introduz a agulha	23	100	-	21	100	-	-	-	-	18	100	-	-					
20. aspira	23	100	-	9	42,9	-	-	12	57,1	18	100	-	-					
21. injeta o líquido	23	100	-	21	100	-	-	-	-	18	100	-	-					
22. firma o local com algodão	1	4,3	22	95,7	-	-	-	-	-	4	22,2	14	77,8	-				
23. massageia o local	2	8,7	21	91,3	-	-	3	14,3	-	3	16,7	15	83,3	-				
24. a aplicação é estátil	23	100	-	21	100	-	-	-	-	17	94,4	-	1	5,6				
25. lava o material	23	100	-	21	100	-	-	-	-	21	100	-	-					
TOTAL	456	79,3	60	10,4	59	10,3	390	74,3	80	15,2	55	10,5	343	76,2	62	13,8	45	10,0

* Total de crianças com idade acima de 2 anos = 16

** Total de crianças com idade acima de 2 anos = 15

*** Total de crianças com idade acima de 2 anos = 14

TABELA 5
**DISCRIMINAÇÃO DOS PASSOS DA TÉCNICA DE INJEÇÃO INTRAMUSCULAR DOS TRÊS VACINA-
 DORES DAS DUAS UNIDADES DE SAÚDE**

Passos	HOSPITAL DE ENSINO						CENTRO DE SAÚDE						TOTAL					
	correto		incorreto		omitido		correto		incorreto		omitido		correto		incorreto		omitido	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
1. lava as mãos	01	1,63	13	21,3	47	77,0	-	-	17	27,4	45	72,6	1	0,8	30	24,2	92	71,7
2. retira a vacina da geladeira	61	100	-	-	62	100	-	-	-	-	-	-	123	100	-	-	-	-
3. mistura o alúmen	60	98,3	-	-	1	1,6	62	100	-	-	-	-	122	99,1	-	-	1	0,8
4. agita e retira o líquido do gargalo	57	93,4	-	-	4	6,5	62	100	-	-	-	-	119	96,7	-	-	4	3,2
5. abre a ampola	61	100	-	-	-	-	14	22,5	48	77,4	-	-	75	60,9	48	39,0	-	-
6. faz limpeza da borracha do frasco	60	98,3	-	-	1	1,6	62	100	-	-	-	-	122	99,1	-	-	1	0,8
7. prepara seringa e agulha	61	100	-	-	-	-	62	100	-	-	-	-	123	100	-	-	-	-
8. testa o material	42	68,6	-	-	19	31,1	2	3,2	-	-	66	96,8	44	35,7	-	-	79	64,2
9. retira o algodão com álcool	47	77,0	14	22,9	-	-	40	64,5	22	35,4	-	-	87	70,7	36	29,2	-	-
10. injeta ar no frasco	61	100	-	-	-	-	62	100	-	-	-	-	123	100	-	-	-	-
11. aspira o líquido	61	100	-	-	-	-	62	100	-	-	-	-	123	100	-	-	-	-
12. troca a agulha	61	100	-	-	-	-	62	100	-	-	-	-	123	100	-	-	-	-
13. retira o ar da seringa	61	100	-	-	-	-	62	100	-	-	-	-	123	100	-	-	-	-
14. explica o que será feito *	40	65,5	2	3,2	19	31,1	21	33,8	-	-	41	66,1	61	49,5	2	1,6	60	48,7
15. faz a limpeza da pele	61	100	-	-	-	-	62	100	-	-	-	-	123	100	-	-	-	-
16. escolhe o local	60	98,3	1	1,6	-	-	62	100	-	-	-	-	121	98,3	2	1,6	-	-
17. distende a pele	27	44,2	1	1,6	33	54,0	42	67,7	20	32,2	-	-	69	56,0	21	17,0	33	26,8
18. firma o músculo	58	95,0	3	4,9	-	-	43	69,3	19	30,6	-	-	101	82,1	22	17,8	-	-
19. introduz a agulha	61	100	-	-	-	-	62	100	-	-	-	-	123	100	-	-	-	-
20. aspira	61	100	-	-	-	-	50	80,6	-	-	12	19,3	111	90,2	-	-	12	9,7
21. injeta o líquido	61	100	-	-	-	-	62	100	-	-	-	-	123	100	-	-	-	-
22. firma o local com algodão	24	39,3	3	4,9	34	55,7	26	41,9	36	58,0	-	-	50	40,6	39	31,7	34	30,0
23. massageia o local	5	81,9	38	62,2	18	29,5	23	37,0	39	62,9	-	-	28	22,7	77	62,6	18	14,0
24. a aplicação é estéril	61	100	-	-	-	-	61	98,3	-	-	1	1,6	122	99,1	-	-	1	0,8
25. lava o material	61	100	-	-	-	-	62	100	-	-	-	-	123	100	-	-	-	-
TOTAL	1274	83,5	75	4,9	176	11,5	1189	76,7	202	13,0	159	10,3	2463	80,1	277	9,0	335	10,9

* Calculado sob o número total de observações.

Anexo 1

"CHECK-LIST" DA TÉCNICA DE APLICAÇÃO DA INJEÇÃO INTRAMUSCULAR

LOCAL: _____

DATA : _____ IDADE: _____ VACINA: _____ APLICADOR: _____

Nº	PASSOS DA TÉCNICA	Sim		Não	Não se aplica
		C	I		
01	Lava as mãos				
02	Retira a vacina da geladeira				
03	Mistura o alúmen				
04	Agita a ampola e retira o líquido do gargalo				
05	Abre a ampola				
06	Faz limpeza com algodão e álcool da borra cha do frasco				
07	Prepara seringa e agulha				
08	Testa o material				
09	Retira algodão com álcool				
10	Injeta ar no frasco				
11	Aspira o líquido				
12	Troca a agulha				
13	Retira o ar da seringa				
14	Explica o que será feito				
15	Faz limpeza da pele				
16	Escolhe o local				
17	Distende a pele				
18	Firma o músculo				
19	Introduz a agulha				
20	Aspira				
21	Injeta o líquido				
22	Firma o local com algodão para retirar a a gulha				
23	Massageia o local				
24	A aplicação é estéril				
25	Lava o material				
TOTAL					

C= correto

I= incorreto

ANEXO 2

MODELO PARA AVALIAÇÃO DA TÉCNICA DE APLICAÇÃO DA INJEÇÃO INTRAMUSCULAR (NA VACINAÇÃO)

DEFINIÇÃO DOS PASSOS CONSIDERADOS CORRETOS

1. *Lavagem das mãos*: quando lava as mãos antes da aplicação de cada injeção, com água corrente e sabão, esfregando todas as faces das mãos, punhos e o meio dos dedos e lavagem da torneira.
2. *Retira a vacina da geladeira*: quando a vacina é retirada da geladeira e corresponde à vacina a ser aplicada.
3. *Mistura o alúmen*: agita a ampola ou frasco e o alúmen, precipitado no frasco, dissolve-se na vacina.
4. *Agita a ampola e retira o líquido do gargalo*: agita a ampola para retirar o líquido do gargalo.
5. *Abre a ampola*: serrando e protegendo com algodão.
6. *Faz limpeza da borracha do frasco com algodão e álcool*: quando isto ocorre e é usado frasco ao invés de ampola.
7. *Prepara a seringa e a agulha*: quando a seringa e a agulha são retiradas das caixas, do esterilizador de água ou são montadas (quando vêm em pacotes), e não há contaminação no seu manuseio.
8. *Testa o material*: verifica se o êmbolo corre bem no corpo da seringa e se a agulha não está obstruída ou rombuda.
9. *Retira o algodão com álcool*: retira o excesso de álcool do algodão fora do frasco ou molha o algodão com álcool.
10. *Injeta o ar no frasco*: coloca ar na seringa e introduz no frasco.
11. *Aspira o líquido*: quando se usa frasco retirar o líquido na quantidade certa, e quando se usa ampolas, aspira-se todo o líquido, com ou sem agulha.
12. *Troca a agulha*: quando a vacina for retirada do frasco, se for de ampolas não é necessário trocar a agulha.
13. *Retira o ar da seringa*: antes da aplicação, coloca-se a seringa em posição perpendicular, agulha voltada para o alto e retira-se o ar.
14. *Explica o que será feito*: explica que irá ser feito uma injeção (em caso de crianças acima de 2 anos de idade).
15. *Faz limpeza da pele*: limpa-se com algodão e álcool a área onde será aplicada a vacina.

16. *Escolhe o local*: braço — no músculo deltóide, três dedos abaixo do acrômio; nádegas — no glúteo, quadrante súpero lateral externo.
17. *Distende a pele*: com a mão que não está segurando a seringa distende-se a pele.
18. *Firma o músculo*: pega-se o músculo procurando firmá-lo.
19. *Introduz a agulha*: introduz toda a agulha e em posição perpendicular à pele.
20. *Aspira*: após a introdução da agulha, puxa-se o êmbolo para verificar se não pegou nenhum vaso sanguíneo.
21. *Injeta o líquido*: lentamente ou mais rápido.
22. *Firma o local com algodão para retirar a agulha*: coloca-se o algodão com álcool junto à agulha, firmando a pele para retirar a agulha.
23. *Massageia o local*: com algodão e álcool faz pressão no local e massagens circulares sem retirar o algodão do local.
24. *A aplicação é esteril*: quando não há contaminação do material durante o seu manuseio e aplicação.
25. *Lava o material*: quando ocorre qualquer das seguintes situações:
 - Lave a seringa e a agulha em água corrente ou em solução detergente;
 - Deixa a seringa aspirada ou desmontada em água ou solução detergente, com agulha desconectada ou não.