



República Federativa do Brasil
Ministério do Desenvolvimento, Indústria
e Comércio Exterior
Instituto Nacional de Propriedade Industrial

(21) BR 10 2012 022057-1 A2

(22) Data de Depósito: 31/08/2012
(43) Data da Publicação: 14/10/2014
(RPI 2284)



(51) Int.Cl.:
A61J 1/06

(54) Título: KIT DIDÁTICO PARA PROCESSO DE OBTENÇÃO DO FRASCO-AMPOLA PLACEBO (FAB) E PARA A PRÁTICA DA TÉCNICA DE PREPARO DE SUBSTÂNCIA SIMILAR A MEDICAMENTO APRESENTADO EM FRASCO AMPOLA

(73) Titular(es): Universidade Federal do Rio Grande do Sul

(72) Inventor(es): Debora Schmitt Porto Fernandes, Eva Neri Rubim Pedro, Geana Silva dos Santos Hubner

(57) Resumo: KIT DIDÁTICO PARA PROCESSO DE OBTENÇÃO DO FRASCO-AMPOLA PLACEBO (FAB) E PARA A PRÁTICA DA TÉCNICA DE PREPARO DE SUBSTÂNCIA SIMILAR A MEDICAMENTO APRESENTADO EM FRASCO-AMPOLA. A presente invenção diz respeito a um kit didático para demonstração, ensino e aprendizagem para ser utilizado em aulas práticas em que é aplicada a técnica de preparo de medicamento apresentado em frasco-ampola (diluição de medicamentos injetáveis) e administração dos mesmos em manequins, sem gerar resíduos químicos. O invento destina-se a área da saúde e pode ser utilizado para treinamento de habilidades técnicas em cursos de enfermagem, farmácia, medicina, bioquímica, bem como em hospitais-escolas..

Relatório Descritivo de Patente de Invenção

KIT DIDÁTICO PARA PROCESSO DE OBTENÇÃO DO FRASCO-AMPOLA PLACEBO (FAP) E PARA A PRÁTICA DA TÉCNICA DE PREPARO DE SUBSTÂNCIA SIMILAR A MEDICAMENTO APRESENTADO EM FRASCO-AMPOLA

5 **Campo da Invenção**

A presente invenção diz respeito a um kit didático para demonstração, ensino e aprendizagem para ser utilizado em aulas práticas em que é aplicada a técnica de preparo de medicamento apresentado em frasco-ampola (diluição de medicamentos injetáveis) e administração dos mesmos em manequins, sem gerar resíduos químicos. O invento destina-se a área da saúde e pode ser utilizado para treinamento de habilidades técnicas em cursos de enfermagem, farmácia, medicina, bioquímica, bem como em hospitais-escolas, porém não se restringindo a essas citações.

Antecedentes da Invenção

O conhecimento técnico e a prática no preparo e administração de medicamento parenteral, bem como a sua aplicação e/ou punção nos pacientes, requer o desenvolvimento de habilidades técnicas pelos acadêmicos e futuros profissionais da área da saúde. Atualmente utilizam-se medicamentos comerciais, vencidos ou não para uso na prática, demonstração e aprendizagem, que tem um custo elevado e gera resíduo químico indesejável ao meio ambiente.

No momento não há um conjunto de materiais incorporados em forma de kit e que gere um produto similar para venda, uma vez que a compra de frasco ampola foi a primeira alternativa do laboratório de enfermagem. Na falta desse produto no mercado foi, então, iniciado todo o processo de pesquisa para a adequação e manufatura dos kits. Durante a graduação de enfermagem, obrigatoriamente os acadêmicos necessitam desenvolver habilidades técnicas em relação à administração de medicações. Ocorre que atualmente essa técnica utiliza medicamentos comercializados, como por exemplo: antibióticos, anti-inflamatórios, analgésicos, entre outros, vencidos ou não. Nota-se que

além de um custo elevado para ser utilizado como demonstração e aprendizagem, ainda produzem resíduo químico como produto final.

Assim, o kit do frasco-ampola placebo apresenta-se como uma alternativa, que contribui para a prática da técnica de diluição de medicamento parenteral e administração do mesmo em manequins, substituindo os medicamentos utilizados habitualmente. Ao mesmo tempo em que se alcança o objetivo proposto, também ocorre que o produto desenvolvido não gera resíduo químico agressivo durante sua manipulação e descarte. Dessa forma, os graduandos de enfermagem, medicina, bioquímica, farmácia e outros profissionais da saúde, podem praticar tais procedimentos e aperfeiçoar suas habilidades com diminuição de custos e de maneira ecologicamente correta.

Mediante visitas técnicas aos laboratórios de ensino em saúde de cursos técnicos, universidades e hospitais-escola, identificou-se que não há produto similar sendo utilizado. No entanto, sabe-se da demanda existente, uma vez que todos os cursos técnicos e de graduação em enfermagem e de outras áreas da saúde, inevitavelmente utilizam frascos ampolas para a prática de preparo de medicação parenteral.

Em pesquisa recente com usuários do “kit e produto” obteve-se uma avaliação muito positiva, em torno de 70% nos conceitos “Muito Bom” e “Bom” com relação a apresentação e atendimento ao objetivo proposto: treinamento da habilidade de preparo e diluição de medicamento apresentado em frasco ampola.

Do que se depreende da literatura pesquisada, não foram encontrados documentos antecipando ou sugerindo os ensinamentos da presente invenção, de forma que a solução aqui proposta possui novidade e atividade inventiva frente ao estado da técnica.

Sumário da Invenção

A presente invenção descreve um novo e inventivo kit didático apropriado para o processo de obtenção de um frasco-ampola placebo como produto final e para o ensino/aprendizagem da técnica de preparo de

medicamento apresentado em frasco-ampola contribuindo para a técnica de diluição de um medicamento parenteral e administração do mesmo em manequins. Tem como principais vantagens a geração de resíduo não agressivo quimicamente, diferente da técnica atual que utiliza medicamentos comerciais (antibióticos, anti-inflamatórios, analgésicos, entre outros) que produzem resíduo químico no final do processo, o desenvolvimento das habilidades técnicas dos acadêmicos, facilidade de manuseio e montagem, não necessita de dispositivos especiais para sua montagem, baixo custo, materiais utilizados na montagem do kit estão disponíveis no mercado e possibilidade de reutilização do frasco-ampola.

Acredita-se que a produção industrializada dos kits de frasco-ampola placebo favorecerá o atendimento da demanda atual e ainda diminuirá a percentagem de erro humano inerente ao processo de manufatura artesanal.

É objeto da presente invenção um Kit Didático apropriado para o processo de obtenção de um frasco-ampola placebo e para o ensino/aprendizagem da técnica de preparo de medicamento injetável, compreendendo:

- a) recipiente de vidro para antibiótico 10ml;
- b) tampa de borracha 20mm;
- c) selo/lacre de alumínio 20 mm;
- d) colher dosadora;
- e) carbonato de Sódio (Na_2CO_3) PA (+/- 1mg);
- f) alicate recravador 20mm;
- g) seringa com agulha 40x12.

Em uma realização preferencial o recipiente de vidro recebe aproximadamente 1mg de uma substância solúvel é então vedado com tampa de borracha e lacre de alumínio.

Em uma realização preferencial a substância solúvel pode ser o carbonato de Sódio (Na_2CO_3), porém não se restringindo a outras, tais como: frutose, sacarose, glicose, açúcar, sal de cozinha.

Em uma realização preferencial após vedar o recipiente, retira-se 20ml de ar para formar o vácuo, usando seringa com agulha de calibre 40x12, preferencialmente. O processo de vácuo também poderá ser feito através de maquinário para esse fim.

5 **Breve descrição das figuras**

Figura 1: Visão geral do Kit Didático para aprendizagem, composto por:

- a) recipiente de vidro para antibiótico 10ml (1);
- b) tampa de borracha 20mm (2);
- c) selo de alumínio 20 mm (3).
- 10 d) colher dosadora (4);
- e) carbonato de Sódio (Na_2CO_3) PA (+/- 1mg) (5);
- f) seringa com agulha 40x12, preferencialmente, (6) e (8);
- g) alicate recravador 20mm (7)

Figura 2: Recipiente Frasco-ampola placebo

15 Figura 3: Etiqueta para o frasco-ampola placebo

Descrição Detalhada da Invenção

O kit didático para a prática de ensino/aprendizagem e a obtenção do frasco-ampola placebo, é composto pelo vidro de antibiótico com 10ml (1), tampa de borracha 20mm (2) e selo/lacre de alumínio 20 mm (3). O frasco deve
20 receber uma determinada quantidade de Carbonato de Sódio (Na_2CO_3) PA (+/- 1mg) (5), usando, por exemplo, uma colher dosadora (4). Após, deve-se vedar o frasco com a tampa emborrachada e retirar 20ml de ar de dentro do frasco através de uma seringa/máquina (6), para se fazer o vácuo. Em seguida, com o frasco tampado deve-se lacrar o mesmo com o selo de alumínio, com
25 auxílio de um alicate recravador 20 mm (7). Finalmente, coloca-se um rótulo adesivo de identificação no frasco-ampola, podendo conter a seguinte descrição: FRASCO-AMPOLA PLACEBO 10 mg, SOLUÇÃO INJETÁVEL, USO EM SIMULAÇÃO IV/IM (Figura 3).

Para diluição, será utilizado 5ml de água destilada (AD). A punção para injetar o líquido deve ser preferencialmente, no centro da tampa de borracha, com agulha calibre 40X12 (8). Após, deve-se mexer cuidadosamente o frasco, em círculo para completa diluição do pó de Carbonato de Sódio, até que o líquido fique incolor. A montagem de cada parte do frasco-ampola é feita de forma manual. Além disso, após a utilização o líquido diluído poderá ser desprezado na pia, sem risco de contaminação ao meio ambiente mediante estabilização do pH (entre 5-9) com solução diluída de ácido sulfúrico (H_2SO_4 1,89 M) (1:1). A tampa de borracha também poderá ser reutilizada enquanto estiver em boas condições e o frasco de vidro enquanto estiver íntegro e limpo. Para a reutilização dos frascos, eles deverão ser abertos com o auxílio de uma pinça/alicata para remoção do lacre de metal e ter o líquido separado num vasilhame, a fim de estabilizar o pH, conforme citado. Por fim, o líquido é desprezado em água corrente e o vidro e a tampa de borracha lavados com água e detergente. Por último, coloca-se o vidro e a tampa para secar em estufa, diminuindo assim a umidade prejudicial ao soluto (Na_2CO_3).

Os versados na arte valorizarão os conhecimentos aqui apresentados e poderão reproduzir a invenção na modalidade apresentada e com outras variantes, abrangidos no escopo das reivindicações anexas.

Reivindicações

1. Kit didático ensino/aprendizagem e processo de obtenção de frasco-ampola placebo, caracterizado por compreender:
 - 5 a) recipiente de vidro para antibiótico 10ml (1);
 - b) tampa de borracha 20mm (2);
 - c) selo de alumínio 20 mm (3).
 - d) colher dosadora (4);
 - e) carbonato de Sódio (Na_2CO_3) PA (+/- 1mg) (5);
 - 10 f) seringa com agulha 40x12, preferencialmente, (6) e (8);
 - g) alicate recravador 20mm (7)
2. Kit didático ensino/aprendizagem de acordo com a reivindicação 1, caracterizado por utilizar materiais reutilizáveis.
3. Processo de obtenção de frasco-ampola placebo de acordo com a
15 reivindicação 1, caracterizado pelas seguintes fases:
 - a) colocar determinada quantidade de Carbonato de Sódio (Na_2CO_3) PA (+/- 1mg), ou frutose, sacarose, glicose, açúcar, sal de cozinha, no recipiente de vidro (1);
 - b) vedar o recipiente de vidro (1) com tampa emborrachada (2);
 - 20 c) retirar 20ml de ar de dentro do recipiente de vidro (1) com auxílio de uma seringa (6), formando um vácuo;
 - d) lacrar o recipiente de vidro com selo de alumínio com auxílio de alicate recravador de 20mm (7);
 - e) rotulagem do recipiente de vidro, visando sua correta identificação.
- 25 4. Frasco-ampola placebo de acordo com as reivindicações 1 e 3, caracterizado por ser um recipiente de vidro para antibiótico com 10ml (1) e conter carbonato de Sódio (Na_2CO_3) PA (+/- 1mg) ou frutose, sacarose, glicose, açúcar, sal de cozinha (5).
- 30 5. Frasco-ampola placebo de acordo com as reivindicações 1 e 3, caracterizado pelo uso em ensino/aprendizagem na técnica de diluição, administração e punção de medicamentos injetáveis.

ANEXO
FIGURAS

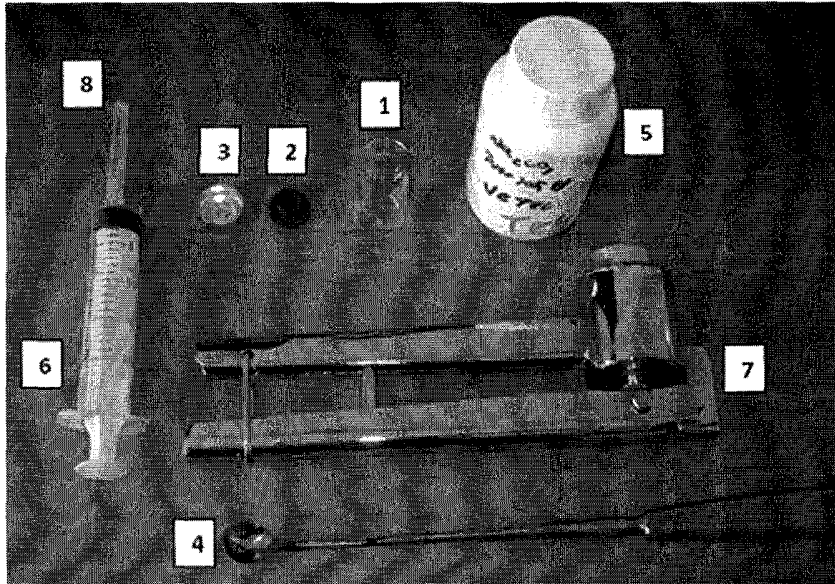


Figura 1. Materiais que compõem o Kit Didático para aprendizagem

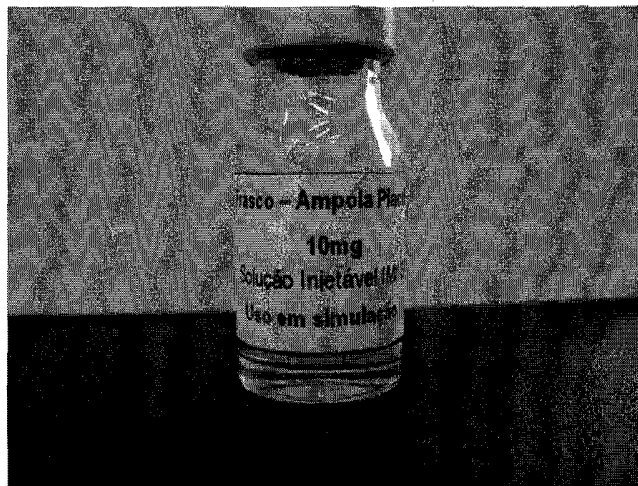


Figura 2. Frasco-ampola placebo

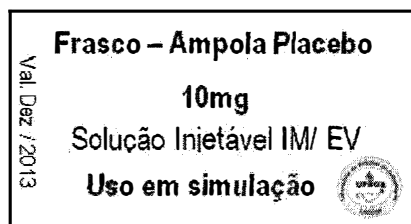


Figura 3. Etiqueta Frasco-ampola placebo

Resumo

KIT DIDÁTICO PARA PROCESSO DE OBTENÇÃO DO FRASCO-AMPOLA PLACEBO (FAP) E
PARA A PRÁTICA DA TÉCNICA DE PREPARO DE SUBSTÂNCIA SIMILAR A MEDICAMENTO
APRESENTADO EM FRASCO-AMPOLA

5 A presente invenção diz respeito a um kit didático para demonstração,
ensino e aprendizagem para ser utilizado em aulas práticas em que é aplicada
a técnica de preparo de medicamento apresentado em frasco-ampola (diluição
de medicamentos injetáveis) e administração dos mesmos em manequins, sem
gerar resíduos químicos. O invento destina-se a área da saúde e pode ser
10 utilizado para treinamento de habilidades técnicas em cursos de enfermagem,
farmácia, medicina, bioquímica, bem como em hospitais-escolas.