

Utilização de glicerina diluída e álcool 70% (P/P) como insumos inertes na preparação de isoterápicos a partir de culturas bacterianas puras

M. Graça Bachetti Vervloet¹; Clovis Aurélio Vervloet²;
Elaine Neves Gasperi³; Ely Cardoso de Oliveira⁴; Polyane Profylo⁵

Resumo

Foram realizados testes para se verificar a viabilidade de utilização da glicerina diluída e do álcool 70%(p/p) como insumos inertes na preparação de isoterápicos, a partir de culturas bacterianas puras de *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Proteus vulgaris*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus* e *Streptococcus beta hemolítico* do grupo A. Os isoterápicos foram preparados pelo método Hahnemanniano até a 12CH, partindo-se de suspensões das cepas em glicerina diluída, com turvação padronizada (Grau 3 da Escala de Mac Farland). As três primeiras dinamizações foram preparadas utilizando-se o mesmo insumo inerte da suspensão de partida. Para as subseqüentes, utilizou-se o álcool 70%(p/p). Posteriormente os isoterápicos foram submetidos a testes de verificação da ação bactericida da glicerina diluída e do álcool 70%(p/p) sobre os microorganismos dinamizados, utilizando-se a técnica de semeadura quantitativa. Em todas as amostras, os seguintes resultados foram observados: a) houve crescimento de incontáveis números de colônias nas duas primeiras dinamizações; b) na terceira dinamização este crescimento atingiu índices aproximados a 3.000 UFC/ml; c) a partir da 4CH não foi observado crescimento bacteriano. O crescimento bacteriano nas três primeiras dinamizações revela a inocuidade da glicerina diluída frente às cepas dinamizadas. Por outro lado, o não crescimento a partir da 4CH mostra a ação bactericida do álcool 70%(p/p). A utilização da glicerina diluída e do álcool 70%(p/p) nas rotinas de preparação de isoterápicos deve ser priorizada frente a outros insumos inertes não descritos na Farmacopéia Homeopática Brasileira.

Abstract

Tests were made to verify the viability of using diluted glycerin and alcohol 70% (p/p) as inert substances in the preparation of isotherapics, starting from pure bacterial cultures of *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Proteus vulgaris*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus* e *Streptococcus beta hemolytic* of A Group. The isotherapics were prepared by Hahnemannian method until 12 CH, starting from suspensions of the lineage in diluted glycerin, with standardized turbidity (Grade 3 on Mac Farland Scale). The first three dynamizations were prepared using the same inert substance of the starting suspension. In the following dynamization alcohol 70% (p/p) was used. After that the isotherapics were submitted to verification tests of diluted glycerin and alcohol 70% (p/p) bactericide action over the dynamized microorganism, using the technique of quantitative sowing. In all the samples, the following results were observed: a) there was growing of uncountable colonies in the first two dynamizations; b) in the third dynamization this growing reached indexes close to 3,000 UFC/ml; c) starting from 4 CH it was not observed bacterial growing. The bacterial growing in the first three dynamizations reveals the innocuity of diluted glycerin to the dynamized lineage. On the other hand, the non-growing from 4 CH shows the antibacterial action of alcohol 70% (p/p). The use of diluted glycerin and alcohol 70% (p/p) in the preparation routines of isotherapics must be prioritized to other inert substances unreported on Brazilian Homeopathic Pharmacopoeia

Introdução

O levantamento da literatura, realizado com o objetivo de reunir os registros sobre a preparação de isoterápicos, arrolou duas principais contribuições, até então utilizadas pelos profissionais da área. A primeira refere-se ao Método Oficial Francês (7:93-106) que, em linhas gerais, propõe a

obtenção de isoterápicos a partir do microorganismo lisado. Como uma segunda contribuição encontramos a Técnica do “Nosódio Vivo”, proposta por COSTA (3:104-106), que preconiza a preparação de isoterápicos a partir da cultura não inativada, empregando o Soro Fisiológico Isotônico como insumo inerte nas dinamizações.

1. Faculdade de Farmácia e Bioquímica do Espírito Santo (FAFABES)
2. Farmácia Homeopática Renaissance - Vitória - ES
3. Acadêmico(a) - FAFABES
4. Acadêmico(a) - FAFABES
5. Acadêmico(a) - FAFABES

A aplicação do Método Oficial Francês (7:93-106) exige o emprego de sofisticadas técnicas e equipamentos, o que inviabiliza o seu uso na preparação de isoterápicos pelas Farmácias Homeopáticas.

A Técnica do “Nosódio Vivo” proposta por COSTA (3:104-106) é de fácil execução, porém, a utilização da cultura não inativada requer cuidados especiais do manipulador. Aliado a isso, o uso de soro fisiológico isotônico nas dinamizações gera polêmica entre os especialistas da área pois o mesmo não se constitui num insumo inerte descrito na literatura homeopática (5:37).

Por outro lado, a glicerina é considerada um insumo inerte na homeopatia, não apresentando patogenesia significativa. Sua diluição na proporção de 1/1 com a água destilada (glicerina diluída) é insumo inerte preconizado pela Farmacopéia Homeopática Brasileira para o preparo dos organoterápicos por manter a integridade das células e tecidos. (5:37)

O álcool 70%(p/p), por sua vez, é empregado na microbiologia como agente bactericida face a sua ação de lise das células bacterianas. (2:149-170)

A preparação dos isoterápicos na Farmácia Homeopática, por seu turno, carece de sistematização que demonstre consenso na realização das técnicas. Esse fato vem realçar a importância e a necessidade do desenvolvimento de estudos que tenham como alvo a padronização de técnicas que garantam a preparação e o uso seguro desses medicamentos.

Baseado nos fatos expostos, o presente estudo tem como objetivo verificar a viabilidade do emprego da glicerina diluída e álcool 70%(p/p) na preparação de isoterápicos, a partir de culturas bacterianas puras. Esta prática deve possibilitar o desenvolvimento da padronização de rotinas empregadas nessas preparações.

Material e métodos

Numa primeira etapa foram selecionadas cepas puras de *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Proteus vulgaris*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus* e *Streptococcus beta hemolítico* do grupo A, isoladas de materiais patológicos provenientes de furúnculos, impetigo, otites, amigdalites e infecções urinárias.

A escolha dessas cepas foi atribuída ao fato de que isoterápicos preparados a partir desses microorganismos são amplamente empregados na medicina homeopática.

Os isoterápicos foram preparados segundo o método Hahnemanniano (4:245), até a 12CH.

Foram preparadas suspensões bacterianas, como ponto de partida para as dinamizações, transferindo-se colônias das culturas puras para tubos contendo 10ml de glicerina diluída (5:37) estéril, até turvação padronizada correspondente ao grau 3 da Escala de Mac Farland (3:104).

As três primeiras dinamizações foram preparadas utilizando-se o mesmo insumo inerte da suspensão de partida. Para as subseqüentes, até a 12CH, utilizou-se o Álcool 70% (p/p) (4:245).

A segunda etapa do experimento consistiu na realização de testes de verificação da ação bactericida da glicerina diluída e do álcool 70%(p/p) sobre os microorganismos dinamizados.

Os testes foram realizados através da técnica de semeadura quantitativa, que permite determinar o número de Unidades Formadoras de Colônias (UFC) em cada ml das dinamizações. Para tanto, inoculou-se 100 microlitros de cada dinamização em placas contendo Agar Sangue, Agar EMB de Levine, Agar Citrimide e Agar Manitol Hipertônico, selecionados conforme os requerimentos nutricionais das cepas empregadas.

Após a semeadura, as placas foram incubadas em estufa bacteriológica a temperatura entre 35 a 37°C, por 24 a 48 hs.

À exceção das placas de Agar Sangue, que foram incubadas em microaerofilia, todas as demais foram incubadas em ambiente aeróbio.

A primeira leitura, baseada na contagem de U.F.C., foi realizada após 24 horas de incubação. As culturas negativas foram reincubadas por mais 24 horas, quando uma segunda leitura foi realizada para a conclusão dos resultados.

Tabela 1

NÚMERO DE UFC/ml NAS DINAMIZAÇÕES	
Dinamizações	UFC/ml
Susp. Partida	3.000.000.000
1CH	30.000.000
2CH	300.000
3CH	3.000
4CH	30
5CH	0,3
6CH	0,003
7CH	0,00003
8CH	0,0000003
9CH	0,000000003
10CH	0,00000000003
11CH	0,0000000000003
12CH	0,000000000000003



www.homeofarma.com.br

HOMEOFARMA CRISTAL

Medicamentos Homeopáticos • Florais • Fitoterápicos

Entrega em Domicílio

Horário de Funcionamento: 2^a a 6^a das 9h00 às 19h00
Sábado das 9h00 às 13h00 • Domingos e Feriados das 9h00 às 15h00
R. Domingos de Moraes, 1162 - V. Mariana - Fone/Fax 5578.7819 - Fone: 5062.4307 - 5062.4371



www.cisplatina.com.br

homeopatia cisplatina

Cinzeiro Aléscio
Homeopatia
Antroposofia
Florais
Fitoterapia
Oligoelementos

Rua Cisplatina, 45 - Ipiranga
04211-040 - São Paulo, SP
Tel.: 0914-8432 / 0915-7255 - Fax: 0915-8703
cisplatina@cisplatina.com.br

Resultado e discussão

Os resultados apresentados na Tabela 2 demonstram que o crescimento bacteriano das duas primeiras dinâmizações foi incontável, enquanto que o da terceira dinâmização atingiu índices aproximados a 3.000 UFC/ml. Esse fato leva à constatação de que o crescimento bacteriano nas culturas das três primeiras dinâmizações foi compatível com o número de UFC/ml em cada uma das dinâmizações (Tabela 1).

A variação do crescimento entre as cepas nas culturas da terceira dinâmização (Tabela 2) é atribuída ao fato de que a turvação da suspensão de partida, padronizada pela Escala de Mac Farland (2:930-931), é realizada através da observação visual, o que impossibilita a determinação precisa do número de UFC presentes.

A Tabela 2 revela ainda que a glicerina diluída não impediu o crescimento bacteriano, o que vem comprovar sua inocuidade frente aos microorganismos dinamizados.

O álcool 70%(p/p) apresentou eficaz ação bactericida sobre os microorganismos dinamizados, uma vez que não foi constatado crescimento bacteriano a partir da 4CH (Tabela 2).

Conclusões

Os resultados obtidos permitem fundamentar as seguintes conclusões:

- A glicerina diluída, insumo inerte descrito na Farmacopéia Homeopática Brasileira, manteve células bacterianas íntegras nas três primeiras dinâmizações, permitindo a extração da energia medicamentosa dos microorganismos vivos, conforme recomenda COSTA (3:260).

- O emprego do álcool 70%(p/p) como insumo inerte revelou ação bactericida sobre os microorganismos dinamizados, uma vez que não foi constatado crescimento bacteriano a partir da 4CH, considerando que nesta dinâmizações ainda ocorre a presença de U.F.C. conforme Tabela 1.

- A utilização da glicerina diluída e do álcool 70%(p/p), nas rotinas de preparação de isoterápicos, devem ser priorizados frente a outros insumos inertes não descritos na Farmacopéia Homeopática Brasileira.

- Os resultados apresentados são preliminares. A continuidade desta linha de pesquisa deve possibilitar a obtenção de novos resultados que possam corroborar a eficácia desses insumos inertes na preparação de isoterápicos.

Tabela 2 : Crescimento das diferentes cepas presentes nas dinâmizações Hahnemannianas (CH), em UFC/ml

Insumo Inerte: Cepas Bacterianas	Glicerina Diluída											
	1CH	2CH	3CH	4CH	5CH	6CH	7CH	8CH	9CH	10CH	11CH	12CH
<i>Escherichia coli</i>	Inc.	Inc.	2800	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	Inc.	Inc.	2600	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Proteus vulgaris</i>	Inc.	Inc.	3050	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	Inc.	Inc.	3100	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Staphylococcus aureus</i>	Inc.	Inc.	2400	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Streptococcus beta Hemolítico do grupo A</i>	Inc.	Inc.	3500	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Bibliografia

- ASSOCIATION FRANÇAISE DES ENSEIGNANTS DE PHARMACIE GALÉNIQUE. GALENICA 16 - Medicaments Homeopathiques. Paris: Technique et Documentation, 1980.
- BIER Otto. Microbiologia e Imunologia. 30. ed. São Paulo: Melhoramentos, 1994. 1234p . p.149-170: Esterilização e Desinfecção.
- COSTA, Roberto A. Homeopatia Atualizada: Escola Brasileira. 3. ed. aumentada. Petrópolis - RJ: Vozes, 1988.
- EIZAYAGA, Francisco Xavier. Tratado de Medicina Homeopática 3. ed. Buenos Aires: Mercel, 1992.
- FARMACOPÉIA HOMEOPÁTICA BRASILEIRA. São Paulo: Andrei, 1977.
- FARMACOPÉIA HOMEOPÁTICA BRASILEIRA. 2ª ed. São Paulo: Atheneu Editora, 1997.
- FINEGOLG, Sidney M. & MARTIN, William J. Diagnóstico Microbiológico. 6. ed. Buenos Aires: Panamericana, 1983.
- GONZÁLEZ LÁNUZA, M. Matilde D.N. & SUÁREZ, R. B. Tratado de Farmacotécnica Homeopática. Buenos Aires: Ergon, 1962.
- KOSSAK-ROMANACH, Anna. Homeopatia em 1000 conceitos. São Paulo: Elcid, 1984.
- MANUAL de medios de cultivo Merck. Darmstadt (Alemanha): MERCK, 1982
- MANUAL de normas técnica para Farmácia Homeopática. Rio de Janeiro: Associação Brasileira de Farmacêuticos Homeopatas, 1992.
- MANUAL de normas técnica para Farmácia Homeopática. 3ª ed. Curitiba: Associação Brasileira de Farmacêuticos Homeopatas, 2003.
- MARTINEZ, Juan Arsênio. Farmácia Homeopática (Doctrina y Técnica Farmaceuticas). Buenos Aires: Albatros, 1979.
- MERCIER, L. (coord.). Homeopatia - Princípios Básicos. São Paulo: Andrei, 1987.
- POZETTI, Gilberto Luiz. Controle de Qualidade em Homeopatia. 1. ed. Ribeirão Preto: Instituto Homeopático François Lamasson, 1989.
- POZETTI, G. L. Gotas Homeopáticas - Coletânea . Ribeirão Preto: IHFL, 1982.