



Boletim Informativo

Geum



ENCONTRO NACIONAL DE
FARMÁCIAS UNIVERSITÁRIAS

VIIenFARUNI

"Consolidando a rede"

**Anais do VII Encontro Nacional de Farmácias
Universitárias - ENFARUNI**

Anais do VII ENFARUNI – Encontro Nacional de Farmácias Universitárias / Sean Telles Pereira, Gláucia Laís Nunes Lopes, Layne Hellen de Carvalho Leal, André Luís Menezes Carvalho (Org.) – Teresina, 2015.

Este caderno é suplemento do Boletim Informativo Geum v. 6, n. 2, 2015.

Organização	4
Programação	5
Trabalhos Sessão Painel do VII ENFARUNI	6
Trabalhos Sessão Oral do VII ENFARUNI	75

COORDENAÇÃO GERAL

COORDENADOR:

Prof. Dr. André Luis Menezes Carvalho

VICE-COORDENADORA:

Profa. Dra. Maria das Graças Freire de Medeiros

COMISSÃO ORGANIZADORA

SECRETARIA

Jordânia Maria Queiroz Sales

Laine Damasceno Tavares

Lorena Braz de Oliveira

Lucas Lemos Madeira Araújo

ESTRUTURA

Paulo Monteiro Araujo Luana Rodrigues da Silva

Francisco Cardoso dos Santos Neto

ADMINISTRAÇÃO E FINANÇAS

Helkaenny Matos do Nascimento

Camila Marcy Monte Machado Magalhães de Sousa

Michel Fernando Miranda Batista Lima

Nádja Cristhynne de Almeida Rocha

APOIO

Shayara Lopes Ciríaco

Layne Hellen de Carvalho Leal

Gláucia Laís Nunes Lopes

Lucas Solyano Almeida de Oliveira

MEMBROS DA COMISSÃO CIENTÍFICA E JULGADORA

Prof. Dr. André Santos da Silva

Profa. Dra. Talita Mota Gonçalves

Profa. Dra. Maria das Graças Freire de Medeiros

Profa. Dra. Eilika Andréia Feitosa Vasconcelos

Profa. Dra. Carla Solange de Melo Escórcio Dourado

Profa. Dra. Rosimeire Ferreira dos Santos

Prof. MSc. Éverton José Ferreira de Araújo

Profa. Dra. Nathalie de Lourdes Sousa Dewulf

Profa. Dra. Juliana e Souza Alencar Falcão

Prof. MSc. Mayara Ladeira Coêlho

Prof. Dra. Hilris Rocha e Silva

Profa. MSc. Iluska Martins Pinheiro

Profa. Dra. Débora Cavalcante Braz

Prof. MSc. Mauricio Pires de Moura do Amaral

Profa. Dra. Sílvia Storpirtis

Prof. MSc. Victor Augusto Araújo Barbosa

Profa. Dra. Waleska Ferreira de Albuquerque

Profa. Dra. Maria Helena Seabra Soares de Brito

Prof. MSc. Kayo Alves Figueiredo

Profa. MSc. Sandra da Silva Guimarães

Profa. Dra. Cristiani Lopes Capistrano Gonçalves de Oliveira

Profa. Dra. Hercília Maria Lins Rolim Santos

Prof. Dr. José de Sousa Lima Neto

PROGRAMAÇÃO

HORÁRIO	PROGRAMAÇÃO DIA 01/06/2015	PALESTRANTES	LOCAIS
08:00	Credenciamento / Recepção aos participantes		CINE TEATRO
09:00	ABERTURA OFICIAL: Magnífico Reitor da UFPI e Representantes de Entidades Farmacêuticas		
10:00	COFFEE BREAK		
10:30	PALESTRA – Nota Técnica / INEP / MEC	Profa. Dra. Suzana Schuwerz Funghetto (INEP/MEC)	
11:30	Leitura da ATA DO VI – ENFARUNI – Goiânia – GO	Prof. Dr. André Luis Menezes Carvalho (UFPI)	
12:00	ALMOÇO		BLOCO DE FARMÁCIA
14:00	MESA REDONDA I – Farmácia Universitária e a Formação Clínica do Farmacêutico: avanços e desafios	Profa. Dra. Silvia Storpirtis (USP) Profa. Dra. Natalie de Lourdes Dewulf (UFG) Prof. Ranieri Carvalho Camuzi (UFF) Farm. Dayana Maria Pessoa de Sousa	
15:30	Grupo de trabalho (GT I)		
16:30	Encaminhamentos do GT I		
17:30	Apresentação de Trabalhos Científicos (Painel)		
18:30	COFFEE BREAK/HAPPY HOUR		

HORÁRIO	PROGRAMAÇÃO DIA 02/06/2015	PALESTRANTES	LOCAIS
08:30	MESA REDONDA II – Padrões Mínimos em Farmácia Universitária	Profa. Dra. Marise Bastos Stevanato Profa Msc. Mayara Ladeira Coelho Gabriel Franke Viégas Prof. Msc. Mauricio Pires de Moura do Amaral	CINE TEATRO
09:30	COFFEE BREAK		
10:00	Apresentação Oral: Experiências Exitosas em Farmácia Universitária		
12:00	ALMOÇO		BLOCO DE FARMÁCIA
14:00	PALESTRA - Apresentação dos resultados de Consulta Pública sobre Farmácia Universitária		
15:30	MESA REDONDA III – Regimento do Fórum de Farmácias Universitárias (FFUN)		
16:30	Grupo de Trabalho (GT II)		
17:30	Apresentação de Trabalhos Científicos (Painel)		
18:30	COFFEE BREAK		

HORÁRIO	PROGRAMAÇÃO DIA 03/06/2015	PALESTRANTES	LOCAIS
08:30	Visita às instalações da Farmácia Escola da UFPI		CINE TEATRO
09:30	Mesa Redonda IV: Gestão em Farmácia Universitária – aspectos técnicos - administrativo	Profa. Dra. Maria Helena Seabra Soares de Brito (UFMA) Dr. Marcos Fiaschetti (ANFARMAG) Prof. MSc. Everton José Ferreira de Araújo (UFPI) Dr. Ademir Valério da Silva	
10:00	Apresentação Oral: Experiências Exitosas em Farmácia Universitária		
10:30	Plenária Final		
12:00	ALMOÇO		
14:00	Plenária Final		BLOCO DE FARMÁCIA
15:30	Mostra Cinematográfica - Premiação		
16:30	Encerramento		
17:00	COFFFE BREAK		

Trabalhos Sessão Painel do VII ENFARUNI

Implantação de uma farmácia escola em uma faculdade privada localizada no município de Sobral-CE **Implementation of a pharmacy school in a private college located in Sobral-CE**

Aristides Ávila do Nascimento; Suzana Barbosa Bezerra, Wilcare de Medeiros Cordeiro Nascimento; Patricia Bezerra Gomes.

ABSTRACT

Schools Pharmacies are created by the Pharmacy courses to strengthen the pharmaceutical education in the drug area, facilitating access to medicines manipulated for low-income people, as well as being an internship site and supervised practical classes for students of Pharmacy. The main objectives of the School Pharmacy INTA is to produce medicines and cosmetics that meet the needs of graduation courses and other sectors of the INTA Colleges, develop teaching, research and extension, and to qualify the students of the Pharmacy course at the manipulated drugs area, through practical classes and supervised internships. An analysis in the literature of how to deploy a School Pharmacy, identifying the location and the period of activities, initially, perform initial planning, preparing the laboratory infrastructure, preparing the blue print (idealized inside the molds of a medication handling area). After construction of the physical area, was given the following of the structure of the sectors for handling, description of the activities developed and services offered, technical team selection School Pharmacy and, finally, describe the prospects of the school laboratory in the future.

Keywords: Implementation; Pharmacy; Handling; Drugs; Cosmetics.

RESUMO

As Farmácias Escolas são criadas pelos cursos de Farmácia para fortalecer o ensino farmacêutico na área do medicamento, facilitando o acesso aos medicamentos manipulados para a população de baixa renda, bem como ser um local de estágio supervisionado e aulas práticas para os alunos do curso de Farmácia. Os principais objetivos da Farmácia Escola INTA é produzir medicamentos e cosméticos que atendam às necessidades dos cursos de graduação e demais setores das Faculdades INTA, desenvolver atividades de ensino, pesquisa e extensão, e qualificar os acadêmicos do Curso de Farmácia na área do medicamento manipulado, através de aulas práticas e estágios supervisionados. Foi feita uma análise na literatura de como implantar uma Farmácia Escola, identificando o local e o período das atividades, inicialmente, realizar o planejamento inicial, elaborar a infraestrutura laboratorial, elaborando a planta baixa (idealizada dentro dos moldes de uma área de manipulação de medicamentos). Após a construção da área física, deu-se o seguimento da estruturação dos setores para a manipulação, descrição das atividades desenvolvidas e serviços ofertados, seleção da equipe técnica da Farmácia Escola e, por fim, descrever as perspectivas do laboratório escola futuramente.

Palavras-chave: Implantação; Farmácia; Manipulação; Medicamentos; Cosméticos.

INTRODUÇÃO

As Farmácias Escolas são criadas para fortalecer o ensino farmacêutico na área do medicamento, facilitando o acesso aos medicamentos manipulados para a população de baixa renda (UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ, 2014; PORTAL FARMACÊUTICO, 2015). O Instituto Superior de Teologia Aplicada (Faculdades INTA) é uma Instituição de Ensino Superior (IES) privada, localizada no município de Sobral, Ceará, que conta com diversos cursos de graduação, sendo pioneiro em desenvolver a educação de nível superior na região norte do estado, dentre eles, o curso de Farmácia, que, no ano de 2014, inaugurou sua Farmácia Escola, a primeira farmácia escola do interior do Estado do Ceará. A Farmácia Escola das Faculdades INTA beneficia toda a comunidade acadêmica das Faculdades INTA, bem como seus colaboradores, fornecendo medicamentos e cosméticos de alta qualidade. Os principais objetivos da Farmácia Escola INTA é produzir medicamentos e cosméticos que atendam às necessidades dos cursos de graduação e demais setores das Faculdades INTA, desenvolver atividades de ensino, pesquisa e extensão, e qualificar os acadêmicos do Curso de Farmácia na área do medicamento manipulado, através de aulas práticas e estágios supervisionados.

MATERIAIS E MÉTODOS

Local e início das atividades

A Farmácia Escola INTA foi inaugurada e instalada no Instituto Superior de Teologia Aplicada (Faculdades INTA), uma Instituição de Ensino Superior privada localizada na cidade de Sobral, Ceará, que conta com diversos cursos de graduação e pós-graduação, dentre eles, o curso de Farmácia, que conta, atualmente, com 800 alunos em sua graduação, formando farmacêuticos generalistas qualificados e com alta capacidade técnica. A Farmácia Escola das Faculdades INTA iniciou suas atividades em janeiro de 2014 e, desde então, vem crescendo a passos largos a cada semestre, juntamente com o curso e a Instituição.

Planejamento inicial

Com o início de suas atividades, em janeiro de 2014, a Farmácia Escola INTA começou a manipular medicamentos semissólidos, sendo essas formulações, principalmente, produtos oficinais. Após ter estruturado todo o laboratório de produção de semissólidos, o foco agora é estruturar os laboratórios de produção de cápsulas e líquidos orais, com a produção de cápsulas e preparações líquidas orais, sendo esta meta para o segundo semestre de 2015.

Infraestrutura laboratorial

A Farmácia Escola INTA conta com laboratórios de última geração, oferecendo uma infraestrutura de qualidade, com instalações e equipamentos modernos, contendo laboratórios de produção de sólidos, laboratório de produção de semissólidos, laboratório de produção de líquidos, laboratório de bases galênicas, laboratório de controle de qualidade físico-químico, laboratório de controle de qualidade microbiológico, laboratório de ensino farmacêutico, um amplo almoxarifado, que contém diversas matérias-primas disponíveis para a produção de medicamentos e cosméticos, e um setor de lavagem de materiais. Nestes laboratórios, os estudantes do curso de Farmácia colocam em prática informações técnicas, teóricas e práticas, e executam atividades supervisionadas por farmacêuticos e professores orientadores, que norteiam a prática profissional.

Produção inicial

Em 2014, a Farmácia Escola INTA manipulou 16 tipos diferentes de formulações semissólidas, sendo um total de 262,5 quilos de produtos tópicos. Toda esta produção foi destinada aos cursos de graduação, setores da Instituição e eventos promovidos pelas Faculdades INTA no município de Sobral.

Atividades desenvolvidas

Os acadêmicos vivenciam as atividades normais de uma farmácia de manipulação, e atuam na resolução de situações do dia-a-dia. Acompanham atividades, tais como se comportarem em um laboratório magistral, como a manipulação e desenvolvimento de medicamentos e cosméticos, em suas diversas formas farmacêuticas disponíveis, através dos conhecimentos adquiridos nas disciplinas de Farmacotécnica Magistral e Industrial I e II, Tecnologia Farmacêutica e Controle de Qualidade de Medicamentos, prestam orientações aos pacientes, através dos

conhecimentos adquiridos nas disciplinas de Atenção Farmacêutica, Farmacovigilância e Farmacologia, para acompanharem os usuários em tratamento medicamentoso.

Serviços ofertados

Os serviços ofertados pela Farmácia Escola INTA incluem: manipulação de medicamentos e cosméticos, controle de qualidade de medicamentos e cosméticos, garantia da qualidade, dispensação de medicamentos e atenção farmacêutica aos pacientes em uso de medicamentos manipulados.

Equipe técnica atual

Atualmente quatro pessoas integram a equipe técnica da Farmácia Escola INTA, um Farmacêutico Responsável Técnico, duas Técnicas de Laboratório, uma química e outra bióloga, e um auxiliar de serviços gerais, além do corpo docente, contando com professores qualificados das disciplinas de Tecnologia Farmacêutica, Farmacotécnica Magistral e Industrial I e II e Controle de Qualidade de Medicamentos.

Perspectivas futuras

Como metas futuras, a Farmácia Escola INTA planeja finalizar a estruturação de todos seus laboratórios (produção, controle de qualidade e ensino), bem como disponibilizar para venda seus produtos, oferecendo para a comunidade medicamentos manipulados de ótima qualidade a um baixo custo, além de ofertar serviços farmacêuticos ainda carentes ainda no município.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As Farmácias Escolas são criadas pelos cursos de Farmácia para fortalecer o ensino farmacêutico na área do medicamento, facilitando o acesso aos medicamentos manipulados para a população de baixa renda, bem como ser um local de estágio supervisionado e aulas práticas para os alunos do curso de Farmácia, onde os mesmos põem em prática todos seus conhecimentos teóricos adquiridos em sala de aula. Com a publicação do ofício circular DAES/INEP nº 000024, de 17 de março de 2015, que trata da obrigatoriedade da Farmácia Universitária no Brasil, os cursos de Farmácia, tanto de IES pública como privada, tem que se adequar a nova legislação, sendo assim os acadêmicos e a população os mais beneficiados com este ofício.

A missão da Farmácia Escola INTA é apoiar o ensino farmacêutico, agregando conhecimento na área magistral à formação dos acadêmicos, a fim de gerar profissionais qualificados na área do medicamento, gerando e transmitindo esses conhecimentos técnico-científicos para a comunidade. A visão da Farmácia Escola INTA é fornecer aos acadêmicos do curso de Farmácia uma opção de conhecimento teórico e prático na área magistral. Desde a sua inauguração, em janeiro de 2014, a Farmácia Escola das Faculdades INTA volta sua produção para as formulações semissólidas. Toda a produção da Farmácia Escola, em 2014, está descrita na Tabela 01.

Tabela 01 – Lista das formulações feitas em 2014 pela Farmácia Escola das Faculdades INTA

PRODUÇÕES DE 2014	MÊS										UNID. DE MEDIDA	TOTAL 2014
	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ			
Alcool 70%	5	12		5	30	12	18		10		L	92
Alcool Gel					13	11	5	4	3		KG	36,4
Creme de Ureia 10% Ácido Salicílico 5%				4		0,5		3	4		KG	11,5
Creme Salicilato de Metila 3% Canfora 2% Mentol 2%				4		6	8,2		3		KG	21,2
Gel-creme Diclofenaco Sódico 2%						4	2,5				KG	6,5
Loção Fotoprotetora FPS 30						3	4		0,7		KG	7,7
Loção Hidratante Ureia 10%					4	6	8				KG	18
Pasta D'água							2				KG	2
Pasta D'água Mentolada							2				KG	2
Pasta D'água com Enxofre 10%							2				KG	2
Pomada de Vaselina Salicilada					0,8	2,4					KG	3,2
Sabonete Líquido de Camomila 5%						6					L	6
Sabonete Líquido de Erva Doce 5%				2	5	5	7	13	8		L	40
Xampu de Jaborandi 10%						10					L	10
Sabonete Gel de Ácido Salicílico 2%									3		KG	3
Gel-Creme Fotoprotetor FPS 30								1			KG	1

Legenda: Kg – quilo; L – litro; FPS - Fator de Proteção Solar Fonte: Farmácia Escola das Faculdades INTA.

As principais formulações feitas em 2014 foram preparações oficinais, destacando-se formulações contendo álcool, tais como álcool etílico 70°GL e álcool gel, seguido pelas produções de cremes (creme de ureia 10% e ácido salicílicos 5% e creme de salicilato de metila 3%, mentol 2% e canfora 2%) e sabonetes líquidos (sabonete líquido de erva doce 5% e sabonete líquido de camomila 5%). As menores produções foram de pastas (pasta d'água e associações). Esses produtos manipulados foram dispensados principalmente para o serviço de limpeza das Faculdades INTA, visto que é um setor onde necessita de formulações antissépticas para a limpeza de pisos, paredes e tetos da Instituição. Além disso, este setor possui o hábito de entrar muito em contato com formulações detergentes, daí a necessidade de formulações hidratante para as mãos, e sofrer, frequentemente, pancadas e contusões, justificando o uso de cremes analgésicos e anti-inflamatórios.

Toda a produção feita na Farmácia Escola das Faculdades INTA passa por um rigoroso controle de qualidade físico-químico, sendo os principais ensaios, as características organolépticas, densidade relativa, pH e viscosidade, os principais para as formulações semissólidas. Os ensaios são descritos na Tabela 02.

Tabela 02 – Lista de ensaios de controle de qualidade físico-químico realizados em 2014 pela Farmácia Escola das Faculdades INTA

ENSAIOS DE QUALIDADE FÍSICO-QUÍMICOS	TOTAL 2014
Características Organolépticas	24
Densidade Relativa	16
pH	15
Viscosidade	8
Teor Alcoólico	19

Fonte: Farmácia Escola das Faculdades INTA

CONCLUSÃO

É de suma importância à criação de Farmácias Escolas para os cursos de Farmácia em todo o Brasil, visando ampliar os conhecimentos na área magistral e comercial aos acadêmicos, bem como fornecer medicamentos, de baixo custo à população mais carente. A produção da Farmácia Escola das Faculdades INTA, foi principalmente de formulações semissólidas, voltando-se, principalmente, para atender a demanda dos cursos de graduação e demais setores da Instituição. O próximo objetivo será a venda, a um baixo custo, de seus produtos para a população mais carente do município de Sobral. A Farmácia Escola INTA visa sempre o aprimoramento da qualidade do ensino aos acadêmicos do curso, oferecendo toda uma estrutura técnica, além de docentes e farmacêuticos capacitados na área do medicamento, sendo esses conhecimentos transmitidos à população.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Farmacopeia Brasileira**. 5ª ed. Volume 1 e 2. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Brasília: Anvisa, 2010.

BRASIL. **Formulário Nacional da Farmacopeia Brasileira**. 2ª ed. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Brasília: Anvisa, 2012.

FERREIRA, ANDERSON DE OLIVEIRA. **Guia Prático da Farmácia Magistral**. 4ª ed. Vol. 1 e 2. São Paulo: Pharmabooks Editora, 2011.

GIL, E. S. **Controle Físico-Químico de Qualidade de Medicamentos**. 3ª edição. São Paulo: Pharmabooks Editora, 2010.

PORTAL FARMACÊUTICO. Pfarma. Rio de Janeiro, 2015. Disponível em: <<http://pfarma.com.br/estudante-farmacia/448-a-importancia-das-farmacias-escolas.html>>. Acesso em: 30 abr. 2015.

UNIVERSIDADE COMUNITÁRIA DA REGIÃO DE CHAPECÓ. **Farmácia Escola**. Disponível em: <<http://www.unochapeco.edu.br/farmaciascola>>. Acesso em: 30 abr. 2015.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ. **Farmácia-Escola/UFC**. Fortaleza, 2014 Disponível em: <http://www.ffoe.ufc.br/index.php?option=com_content&task=category§ionid=20&id=29&Itemid=53>. Acesso em: 30 abr. 2015.

A farmácia escola como ferramenta para a formação do profissional farmacêutico: relato de experiência The pharmacy school as a tool for the formation of the pharmacist: experience report

Daniilo Carvalho Barbosa Ozorio¹, Antônia Lais Vieira Moura¹, Roseana Sâmia Dias de Sousa¹, Thais da Silva Lima¹, Laura Feitosa Ribeiro¹, Morgana Savina de Melo Ramos¹, Samara de Sousa Cipriano¹, Giselle Bandeira Leão¹, Mayara Ladeira Coêlho¹, Maria dos Remédios Mendes de Brito^{1*}

¹Faculdade Integral Diferencial – FACID/DEVRY

*E-mail: brito.mrm@hotmail.com

RESUMO

A Farmácia Escola é um mecanismo de extensão das Faculdades de Farmácia e tem como objetivo proporcionar ao aluno, além da integração teórico-prática, a vivência profissional por meio da prestação de serviços farmacêuticos à comunidade interna e externa à Instituição de Ensino Superior. A implantação da Farmácia Escola consolidou atividades de prestação de serviços farmacêuticos em ações sociais de orientação junto aos pacientes sobre o uso de protetores solar e cuidados com a pele, realização de tipagem Sanguínea ABO e teste de glicemia capilar, como também desenvolvimento de formulações farmacêuticas como também a inserção do aluno em uma rotina de uma farmácia magistral.

Palavras-chaves: Orientação; Ensino farmacêutico; Extensão.

ABSTRACT

The Pharmacy School is an extension mechanism of Pharmacy Colleges and aims to provide the student, as well as theoretical and practical integration, professional experience through the provision of pharmaceutical services to internal and external community institution of higher education. The implementation of the Pharmacy School consolidated provision of pharmaceutical services activities in social action orientation with patients about using sunscreen and skin care, conducting typing ABO Blood and blood glucose testing, as well as development of pharmaceutical formulations as also the introduction of students into a routine in a masterly pharmacy.

Keywords: Orientation; Pharmaceutical education; Extension.

INTRODUÇÃO

A Farmácia Escola (FE) é um mecanismo de extensão das Faculdades de Farmácia e tem como objetivo proporcionar ao aluno, além da integração teórico-prática, a vivência profissional por meio da prestação de serviços farmacêuticos à comunidade interna e externa à Instituição de Ensino Superior (IES) procurando assim, trazer a realidade social para dentro da universidade, ao mesmo passo que leva a universidade, atuar e interagir com a comunidade (ROSSIGNOLI & FERNÁNDEZ-LLIMÓS), podendo esta atuar nas diversas áreas farmacêuticas como análises clínicas, farmácia magistral, atenção farmacêutica, indústria, dentre outras.

A farmácia magistral é o estabelecimento onde se manipulam formulas magistrais e oficinais, de maneira artesanal e não seriada (FERREIRA, 2002; BRASIL - RDC nº 67,2007).

Conforme os termos da RDC nº 67/ 2007 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA, que dispõe sobre Boas Práticas de Manipulação de Medicamentos para uso humano em farmácias, dentre outras responsabilidades e atribuições, o farmacêutico é responsável por prestar assistência e atenção farmacêutica necessária aos pacientes, objetivando o uso correto dos produtos. Nesse contexto, fez-se necessário implantar estratégias efetivas focadas no paciente que visem à educação continuada do mesmo e do aluno. HEPLER & STRAND (1990) definiram a AF como a “provisão responsável do tratamento farmacológico com o propósito de alcançar os resultados concretos que melhores a qualidade de vida do paciente”.

O presente trabalho teve como objetivo a experiência na implantação da Farmácia Escola como auxílio na formação acadêmica do aluno, levando aos acadêmicos a importância do contato aluno – paciente.

MATERIAIS E MÉTODOS

A implantação da Farmácia Escola consolidou atividades de prestação de serviços farmacêuticos em ações sociais de orientação junto aos pacientes sobre o uso de protetores solar e cuidados com a pele, realização de tipagem Sanguínea ABO e teste de glicemia capilar, como também desenvolvimento de formulações farmacêuticas para amostra de TCD e como também a inserção do aluno em uma rotina de uma farmácia magistral.

RESULTADO E DISCUSSÃO

A Farmácia Escola da Faculdade Integral Diferencial – Facid Devry cuja fundação foi em 2013 e tem como objetivos principais desenvolver atividades de ensino, pesquisa e extensão na área magistral, como também a promoção de campanhas sobre uso racional de medicamentos, proteção da pele para a comunidade, além da execução de desenvolvimento de formulações. Exercendo funções realizadas envolvendo interesses de diversas partes incluindo alunos, professores, gestores, comunidade, entre outros.

Atividades desenvolvidas foram:

Orientação junto ao paciente sobre o uso de protetores solar e cuidados com a pele.

Primeiramente foi manipulado filtros solares com FPS 15, levando o aluno conhecer e participar de todo o fluxo de uma farmácia magistral, desde a escolha e importâncias das matérias-primas, a execução da manipulação, controle de qualidade e rotulagem.

Segundo RANGARAJAN & ZATS (2003) as radiações ultravioletas tem aumentando nos últimos anos a sua frequência que atinge a superfície terrestre, por isto o uso de filtros solares é uma realidade indiscutível. A radiação UV danifica o DNA e o material genético e produz perigoso radicais livres, causando inflamação, rompimento da comunicação celular e fraqueza das respostas imune da pele, sendo responsáveis pelo surgimento de câncer cutâneos.

Realizou-se um dia de ação comunitária com orientação sobre os cuidados da pele, e a importância do uso de protetores solares no centro da cidade de Teresina – Piauí.

Inicialmente explicavam-se as diferenças entre os protetores solares (tipos de protetores solares, fator de proteção e tipos de pele) seguido por distribuição de amostras e orientação do seu uso pelos alunos.

Teste de glicemia capilar e tipagem sanguínea ABO

Ação promovida em parceria com o SEST/ SENAT no complexo da ponte Estaiada, onde se realizou o teste de glicemia capilar, tipagem sanguínea ABO e orientações sobre o uso racional de medicamentos. Foi fornecida orientação à população sobre o teste de glicemia capilar e sua importância para o acompanhamento dos níveis de glicemia no sangue durante o dia e a realização do teste de tipagem sanguínea para a identificação do tipo sanguíneo do paciente.

Desenvolvimento de formulações

Os alunos ao longo do período dispõem de auxílio teórico e prático para desenvolvimento de formulações farmacêuticas onde as mesmas serão apresentadas na mostra de trabalho de conclusão de disciplinas (TCD) na sede Faculdade Integral Diferencial – Facid/ DeVry. Formentando assim ao aluno, a pesquisa, desenvolvimento de novos produtos e levando ao conhecimento das matérias-primas e controle de qualidade.

Conhecimento da rotina de manipulação

A realização de estágios na Farmácia- Escola além de possibilitar ao acadêmico desenvolver habilidades, também possibilita desenvolver experiências a partir do contato aluno – paciente, como a promoção do uso racional de medicamentos e a adesão do paciente ao tratamento.

A Farmácia Escola é referência tanto no que diz respeito à excelência na manipulação de medicamentos e produtos quanto sobre assuntos regulatórios. Possibilitando além do caráter educativo, experiências em estoque, manipulação de formulações, organização da farmácia magistral, controle de qualidade, legislação e na atenção farmacêutica que demonstra ser uma estratégia relevante para a promoção à saúde.

CONCLUSÃO

A implantação da Farmácia Escola foi muito importante para a formação dos acadêmicos, uma vez que esse ambiente proporciona a prática de conhecimentos necessários aos futuros profissionais farmacêuticos. Assim, com a implantação da Farmácia Escola, é possível proporcionar a todos os acadêmicos do curso vivenciar a realidade e prepará-los para um mercado de trabalho e proporcionando melhor qualidade de vida a população.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº 67, de 08 de outubro de 2007. Dispõe sobre Boas Práticas de Manipulação de Preparações Magistrais e Oficiais para uso humano em farmácias. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 09 out. 2007.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº 214, de 18 de dezembro de 2006. Dispõe sobre Boas Práticas de Manipulação de Medicamentos para Uso Humano em Farmácias. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 18 dez. 2006.

FERREIRA, A.O.; BRANDÃO, M.F.; SILVA, M.A.D.C.C. **Guia Prático da Farmácia Magistral**. 2 ed. Juiz de Fora, Brasil, 2002.

HEPLER, C.D & STRAND, L.M. Opportunities and Responsibilities in Pharmaceutical Care. **American Journal of Hospital Pharmacy**, v. 47, p. 533-545, 1990.

ROSSIGNOLI, P.; CORRER, C.J. y FERNÁNDEZ-LLIMÓS, F. Interesse dos acadêmicos nas atividades de estágio em farmácia escola em Curitiba-Brasil. **Revista Seguimento Farmacoterapêutico**, p. 62-68, 2003.

RANGARAJAN, M.; ZATS, J. Effect of formulation on the topical delivery of α -tocopherol. **J. Cosmet. Sci.**, v. 54, p. 161-174, 2003.

Metodologias ativas de ensino aplicadas ao estágio supervisionado em farmácia escola

Active teaching methodologies applied to supervised training in pharmacy school

Mayara Ladeira Coêlho¹, Maria dos Remédios Mendes de Brito², Jeorgio Leão Araújo¹.

¹Docentes Facid/DeVry

²Farmacêutica da Farmácia Escola Facid/DeVry

RESUMO

O acesso facilitado à tecnologias no mundo global traz para o âmbito da sala de aula a necessidade de reformulação de estratégias de ensino, que devem estar relacionadas diretamente à construção de um modelo profissional estabelecido pelas últimas reformas curriculares dos cursos da área de farmácia. Práticas de ensino demonstraram ser um caminho viável para aplicação de metodologias ativas de ensino ao farmacêutico em formação. Demonstrando a importância do cenário da Farmácia Escola para a construção do conhecimento prático. Dessa maneira, utilizou-se a simulação de atribuições profissionais magistrais através da elaboração de documentos relacionados à Garantia da Qualidade que foram: Plano de Gerenciamento de Resíduos em Saúde para Farmácia Escola, Manual de Boas Práticas de Manipulação, Guia Farmacoterapêutico e principais Procedimentos Operacionais Padrão. As atividades foram amplamente discutidas em grupo e ao final, com uma equipe de profissionais. Com isso, as metodologias ativas mostraram-se relevantes neste estudo inicial para a construção de um conhecimento bilateral, crítico e reflexivo.

Palavras-chave: Farmácia escola; Ensino; Metodologias ativas.

ABSTRACT

The easier access to technologies in the global world brings to the classroom context the need for reformulation of teaching strategies, which should be directly related to the construction of a professional model established by the latest curriculum reform of pharmacy area courses. Teaching practices proven to be a viable way to apply active teaching methodologies to pharmaceutical training. Demonstrating the importance of the School Pharmacy scenario for the construction of practical knowledge. Thus, we used the simulation masterful professional duties through the development of quality assurance related documents were: Waste Management Plan for Health Pharmacy School, Manual of Good Handling Practices, Pharmacotherapy Guide and main Standard Operating Procedures. The activities were widely discussed as a group and at the end, with a team of professionals. Thus, the active methodologies proved to be relevant in this initial study for the construction of a bilateral, critical and reflexive knowledge.

Keywords: Pharmacy school; Education; Methodologies live.

INTRODUÇÃO

Historicamente, a formação dos profissionais de saúde tem sido pautada no uso de metodologias conservadoras (ou tradicionais), sob forte influência do mecanicismo de inspiração cartesiana newtoniana, fragmentado e reducionista (CAPRA, 2006).

Nesse sentido, o processo ensino-aprendizagem, igualmente contaminado, tem se restringido, muitas vezes, à reprodução do conhecimento, no qual o docente assume um papel de transmissor de conteúdos, ao passo que, ao discente, cabe a retenção e repetição dos mesmos — em uma atitude passiva e receptiva (ou reprodutora) — tornando-se mero expectador, sem a necessária crítica e reflexão (Behrens, 2005).

O acesso facilitado à informação em tempos de mundo digital e sociedades globalizadas implica a necessidade de repensar as metodologias de ensino utilizadas diariamente, a fim de se agregar maior conhecimento, tornar o dia a dia da sala de aula mais dinâmico, além de proporcionar a quebra do paradigma professor-aluno, uma vez que a velocidade da construção do conhecimento favorece a complementação destes personagens, que, cada vez mais, aprendem juntos (LIMBERGER, 2013).

Os métodos de aprendizagem ativa compreendem estudos de “Problematização” e Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP), os quais se ancoram na pedagogia crítica e têm em comum o fato de trabalharem intencionalmente com problemas para o desenvolvimento dos processos de ensino-aprendizagem e valorizarem o aprender a aprender (BERBEL, 1998).

A educação problematizadora é centrada no estudante, que constrói seu conhecimento e desenvolve criticidade no seu discurso de maneira ativa, com o professor no papel de facilitador do processo. Nesta situação, o futuro profissional de saúde é convidado a trabalhar com problemas reais, e assume responsabilidades ao interagir com a população e os profissionais de saúde das áreas afins (Zanotto, De Rose, 2003, Garcia Madruga, 1996).

Nessa ótica, o conhecimento é construído pelo movimento de agir sobre a realidade, uma vez que no plano do pensamento esta é refeita pela reflexão, a qual orienta o sujeito em sua transformação por meio da práxis (Cyrino, Toralles-Pereira, 2004). A inserção crítica na realidade confere significado à aprendizagem.

Nesse contexto, o aluno não se comporta passivamente, mas sim como figura ativa na construção do conhecimento. É válido desmitificar que a etimologia da palavra aluno não quer dizer “sem luz”, e sim “lactente”, aquele que está crescendo e sendo nutrido (HOUAISS; VILLAR; FRANCO, 2009).

O professor é a figura responsável pela orientação adequada, pelo acompanhamento e pelo estímulo constante pelo aprendiz o de qualidade. Não podendo distanciar-se das tecnologias disponíveis. Seja ela em revistas, livros, artigos acessados por computadores, tablets ou celulares. A interatividade pode levar além dos objetivos esperados para uma aula tradicional (SANTOS, 2010).

O novo profissional exigido pelas últimas reformas curriculares dos cursos da área de saúde, e, em específico, o curso de Farmácia, tem perfil generalista, humanista, crítico e reflexivo, para atuar em todos os níveis de atenção à saúde, com base no rigor científico e intelectual (Brasil, 2002).

A disciplina de Estágio Supervisionado 2 tem por finalidade preparar o estudante de farmácia para atuação em farmácia magistral através de práticas realizadas no ambiente da Farmácia Escola.

Visando a adequação da disciplina às novas diretrizes curriculares e considerando o perfil do estudante atual, buscou-se utilizar metodologias ativas de ensino-aprendizagem como ferramenta para a construção do conhecimento do aluno, contribuindo, inclusive, para o despertar da prática em educação em saúde, uma vez que os saberes e fazeres situados na perspectiva da interatividade se manifestam quando há utilização expressiva de interfaces de compartilhamento de informações e de colaboração, inclusive, multiprofissional.

MATERIAL E MÉTODOS

O primeiro passo para a implementação de metodologias ativas no ensino em farmácia, foi a escolha da disciplina de Estágio Supervisionado 2, como palco de práticas.

Em segundo, houve implementação de modificações do plano de ensino da disciplina, conforme proposto por Zanolli (2004). Deixou de ser orientado por conteúdos e objetivos mal definidos, para orientada para competências bem definidas e baseadas nas necessidades de saúde das pessoas.

Dentre a variedade de metodologias ativas disponíveis, a escolha baseou-se nas orientações de Oliveira (2010). A fase do curso é determinante na escolha da metodologia. Assim, simulações, discussões em classe, dramatizações, mapas conceituais e mentais são adequados aos primeiros semestres, enquanto, em etapas intermediárias e finais, o uso de metodologias de problematização, estudos de caso e aprendizagem baseada em projeto trazem melhores resultados para a formação do egresso.

Por se tratar de disciplina do quarto período do curso de graduação em farmácia, foi escolhida a simulação como metodologia estratégica.

Dessa forma, foi proposta a formação de grupos de trabalhos em atividades distintas a serem compartilhadas a toda classe em momento oportuno ao final da disciplina, quando foi construída banca de profissionais para discutir e avaliar os produtos construídos no estágio.

Dentre as atividades requeridas, estava a construção de um Plano de Gerenciamento de Resíduos em Saúde para Farmácia Escola, a elaboração de Manual de Boas Práticas de Manipulação, do Guia Farmacoterapêutico e dos principais Procedimentos Operacionais Padrão.

Os encontros com os alunos aconteceram semanalmente, de maneira presencial durante o período da aula e de maneira virtual durante todo o semestre, através do sistema Academus. A proposta da metodologia contemplou a divulgação semanal da evolução da elaboração dos materiais, apresentação das fontes de consulta de literatura científica, discussão direcionada em grupo a fim de fomentar a discussão e a observância de diferentes pontos de vista do mesmo caso. Como ambiente de discussão extraclasse, foi utilizado o ambiente do academus, que reuniria fontes de referência on-line para subsidiar as discussões.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A disciplina de Estágio Supervisionado 2 propõe em sua ementa "Práticas em farmácia escola: atividades relacionadas com o SUS, para prevenir, recuperar e promover saúde em Serviços de dispensação Farmacêutica, Saúde e Centros Comunitários".

Fator que determinou a escolha da disciplina para implementação de metodologias ativas, devido a presença constante de atividades práticas no contexto da Farmácia Escola.

Em cumprimento as orientações da literatura (ZANOLLI, 2004). Foi modificado a estrutura do plano de ensino da disciplina de objetivos para as seguintes competências previstas a serem desenvolvidas:

- Reconhecer as atividades ou procedimentos relacionados com a atuação farmacêutica em farmácias;
- Adquirir conhecimento através da prática de serviços de dispensação, atenção farmacêutica, manipulação de formulações e atividades magistrais;
- Identificar as atribuições farmacêuticas no âmbito das atividades magistrais;

A experiência do docente em atuação prévia como farmacêutico magistral foi relevante na organização e sistematização das práticas a serem realizadas. Nessa perspectiva, postulou-se que a disciplina de Estágio Supervisionado 2, com carga horária de 60 h, seria submetida a um processo contínuo de construção e reconstrução, considerando a relação entre ensino e a prática profissional, prática e teoria, resolução de problemas e interação professor-aluno- comunidade (LIMBERGER, 2013).

As atividades propostas foram elecadas na Figura 1. O objetivo das atividades foi que o estudante simulasse atribuições profissionais no âmbito da farmácia magistral, utilizando a farmácia escolar como cenário de construção do ensino.

Fig. 1 – Atividades propostas para simulação de atribuições farmacêuticas no âmbito magistral: Plano de Gerenciamento de Resíduos em Saúde para Farmácia Escola, Manual de Boas Práticas de Manipulação, Guia Farmacoterapêutico e principais Procedimentos Operacionais Padrão.



Com isso, o polo de ensino, antes centrado no professor, foi direcionado para o polo da aprendizagem, centrado no aluno. Isto só foi possível por meio da substituição da concepção da teoria antecedendo a prática para a articulação teoria/prática; a saída das concepções de saúde como ausência de doença para a saúde enquanto condições de vida (LIMBERGER, 2013).

Após correção prévia dos documentos elaborados, os trabalhos foram apresentados a uma banca composta por profissionais atuantes no âmbito magistral e docentes, os quais apresentaram contribuições e um momento salutar de discussão da prática profissional foi propiciado aos presentes.

Conforme proposto por Zanolli (2004), passou-se da transmissão de informações e pura utilização da memória (decorar), para a construção do conhecimento e desenvolvimento de habilidades e atitudes para resolver problemas, considerando experiências anteriores de aprendizagem, culturais e de vida.

Foi observada também a mudança do ensinar-aprender com observação passiva dos estudantes, para ao aprender a aprender, com participação ativa dos aprendizes, ou seja, do centrado no professor para centrado no estudante.

CONCLUSÕES

No presente estudo não há pretensão de generalização dos achados, uma vez que se retrata a forma de utilização das metodologias ativas de uma única disciplina de única instituição, além de não se apresentar uma análise ampliada do seu significado para o processo de formação dos profissionais de saúde, principalmente no que concerne aos resultados.

Ainda que o estudo apresente limitações, nos sentidos extraídos das falas dos estudantes pode-se constatar que as práticas adotadas são modalidades que auxiliam a superar o modelo tradicional de ensino, em favor de uma forma de ensino-aprendizagem que considera a complexidade com que a realidade se apresenta.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. **Resolução CNE/CES nº 2, de 19 de fevereiro de 2002. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Farmácia.** Brasília: MEC, 2002.

HOUAISS, A. VILLAR, M. S.; FRANCO, F. M. M. **Dicionário Houaiss da língua portuguesa.** Rio de Janeiro: Objetiva, 2009.

LIMBERGER, J.B. Metodologias ativas de ensino- aprendizagem para educação farmacêutica: um relato de experiência. **Interface Comunicação Saúde Educação**, v.17, n.47, p.969-975, out./dez. 2013.

SANTOS, A.F.M. **Plataformas robustas e adaptáveis para a gestão e massificação de conteúdos dinâmicos: utilização em ambientes.** 2010. Dissertação (Mestrado) - Comércio Eletrônico e Internet, Universidade Aberta, Lisboa. 2010.

CAPRA F. **O ponto da mutação: a ciência, a sociedade e a cultura emergente.** Cultrix: São Paulo, 2006.

BEHRENS, M.A. **O paradigma emergente e a prática pedagógica.** Petrópolis: Vozes, 2005.

BERBEL, N.A.N. A problematização e a aprendizagem baseada em problemas: diferentes termos ou diferentes caminhos? **Interface Comunicação Saúde Educação**, v. 2, n. 2, p. 139-154, 1998.

ZANOTTO, M. A. C, DE ROSE, T.M.S. Problematizar a própria realidade: análise de uma experiência de formação contínua. **Educ Pesqui.**, v.29, n.1, p.45-54, 2003.

GARCIA MADRUGA, JA. Aprendizagem pela descoberta frente à aprendizagem pela recepção: a teoria da aprendizagem verbal significativa. In: COLL, C.; PALÁCIOS, J.; MARCHESI, A. (orgs). **Desenvolvimento psicológico e educação.** Porto Alegre: Artmed, 1996.

CYRINO, E.G.; TORALLES-PEREIRA, M.L. Trabalhando com estratégias de ensino-aprendizado por descoberta na área da saúde: a problematização e a aprendizagem baseada em problemas. **Cad Saude Pública**, v.20, n. 3, p. 780-788, 2004.

ZANOLLI, M. Metodologias ativas de ensino-aprendizagem na área clínica. In: MARINS, J.J.N.; REGO, S.; LAMPERT, J.B.; ARAÚJO, J.G.C. (Organizadores). **Educação médica em transformação: instrumentos para a construção de novas realidades.** Rio de Janeiro: Associação Brasileira de Educação Médica, 2004.

Experiência da farmácia escola UNIOESTE Farma no contexto dos serviços farmacêuticos e atividades de educação em saúde

UNIOESTE Farma pharmacy school experience in the context of pharmaceutical services and health education activities

Patricia Guerrero de Sousa^{1*}; Simone Maria Menegatti de Oliveira¹; Ionete Lúcia Milani Barzotto¹; Sheila Karina Lüders Meza¹

¹Docente do curso de farmácia da Universidade Estadual do Oeste do Paraná – UNIOESTE – campus Cascavel-PR

*E-mail: pguerrero27@yahoo.com.br

RESUMO

Farmácias Escola ou universitárias devem proporcionar a prática de serviços farmacêuticos e atividades de educação em saúde, de modo a garantir uma formação dentro do novo paradigma de farmácia comunitária. O objetivo deste trabalho foi relatar a experiência da Farmácia Escola da Universidade Estadual do Oeste do Paraná, a UNIOESTE Farma, no contexto da prestação de serviços farmacêuticos e atividades de educação em saúde, no período de 2012 a 2014. Os dados foram coletados a partir das declarações de serviço farmacêutico e de relatórios. Foram prestados serviços farmacêuticos de aferição da pressão arterial (n=1363), glicemia capilar (n=434), temperatura corporal (n=20), aplicação de medicamentos injetáveis (n=120) e perfuração de lóbulo auricular (n=72). Os serviços farmacêuticos foram realizados por docentes farmacêuticos ou por alunos em atividades de estágio, pesquisa ou extensão. Foram realizadas campanhas de orientação em saúde, realizadas na própria farmácia e em locais externos. Palestras de orientação em saúde foram ministradas por alunos do curso de farmácia para grupo específico de pacientes diabéticos. A participação acadêmica nestas atividades tem proporcionado uma formação diferenciada aos alunos do curso de farmácia da UNIOESTE, os quais exercitam habilidades assistenciais que poderão ser executadas posteriormente na vida profissional.

Palavras-chave: Atenção farmacêutica; Promoção da saúde; Paciente.

ABSTRACT

Pharmacies school or university must provide the practice of pharmaceutical services and health education activities in order to ensure training within the new paradigm of community pharmacy. The objective of this study was to report the experience of Pharmacy School of the State University of West Paraná, the UNIOESTE Farma, in the provision of pharmaceutical services and health education activities in the period from 2012 to 2014. Data were collected from statements of pharmaceutical services and reports. Pharmaceutical services of blood pressure measurement

were performed (n =1363), capillary blood glucose (n = 434), body temperature (n=20), application of injectable drugs (n=120) and drilling earlobe (n=72). The pharmaceutical services were performed by pharmacists teachers or students in internships, research or extension. Of health orientation campaigns were conducted, performed in the pharmacy and in external sites. Health orientation lectures were delivered by pharmacy students in the program for specific group of diabetic patients. The academic participation in these activities has provided a differentiated training for pharmacy students in the program UNIOESTE, which exercise care skills that may subsequently be implemented in the workplace.

Keywords: Pharmaceutical care; Health promotion; Patient.

INTRODUÇÃO

A farmácia comunitária no Brasil passa atualmente por um processo de mudança de paradigma (CORRER & OTUKI, 2013). A possibilidade de ofertas de práticas de caráter assistencial, tendo como foco o cuidado do paciente, na prestação de serviços farmacêuticos clínicos, tem transformado farmácias e drogarias, de meros estabelecimentos comerciais a estabelecimentos de saúde (BRASIL, 2009; CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA, 2013; BRASIL, 2014).

Paralelamente, nos últimos anos, os cursos de farmácia tiveram que se adaptar a esta nova realidade, em especial no que tange a reformulação dos Projetos Pedagógicos (BRASIL, 2002). Disciplinas de práticas assistenciais, bem como estágios que garantissem a prática dos diferentes serviços farmacêuticos tiveram que ser implantados. Além disso, projetos de pesquisa e extensão, voltados para a prestação de assistência farmacêutica, assistência à saúde e orientação sanitária, tem ganhado cada vez mais espaço no meio acadêmico.

Apesar do suporte legal e da necessidade pública dos serviços farmacêuticos clínicos, verifica-se que em muitas farmácias comunitárias o farmacêutico gasta grande parte do seu tempo em atividades administrativas e burocráticas (OLIVEIRA et al., 2005). A dificuldade de implantar tais serviços é evidente em muitos estabelecimentos, seja pela falta de tempo e capacitação dos farmacêuticos, necessidade de adequações na infraestrutura da farmácia e desinteresse do proprietário da farmácia (OLIVEIRA et al., 2005).

Dada a dificuldade e resistência de muitas farmácias comunitárias privadas em aderir à estas mudanças, tornou-se fundamental para os cursos de farmácia a estruturação de farmácias escolas, ou universitárias, as quais possibilitam um espaço para o aprendizado dos serviços farmacêuticos clínicos e de educação em saúde, no âmbito do ensino, pesquisa e extensão (SATURNINO & FERNÁNDEZ-LLIMÓS, 2009).

A Farmácia Escola da Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE), a UNIOESTE Farma, foi reinaugurada em março de 2012 e presta atualmente atendimento à comunidade acadêmica e local. Localiza-se dentro do campus de Cascavel da UNIOESTE, no Bloco de Clínicas, juntamente com as Clínicas de Odontologia e Reabilitação. A responsabilidade técnica é feita por 4 docentes farmacêuticos do curso de farmácia. Além das atividades de estágios, os projetos de extensão desenvolvidos possibilitam aos alunos do curso de farmácia vivenciar as práticas clínicas, além das atividades educativas como campanhas e palestras educativas.

Constitui objetivo deste trabalho relatar a experiência da Farmácia Escola UNIOESTE Farma desde sua reabertura, no contexto da prestação de serviços farmacêuticos e atividades de educação em saúde junto à comunidade acadêmica e local.

MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de um estudo descritivo, que visa apresentar a experiência da Farmácia Escola UNIOESTE Farma desde março de 2012 até dezembro de 2014.

As informações relacionadas aos serviços farmacêuticos de aferição de glicemia capilar, pressão arterial, temperatura corporal, perfuração de lóbulo auricular para colocação de brinco e aplicação de medicamentos injetáveis foram coletadas a partir do banco de registro das declarações de serviço farmacêutico emitidas.

As informações referentes às campanhas realizadas e palestras de educação em saúde foram obtidas a partir dos relatórios anuais dos anos de 2012, 2013 e 2014, o qual é aprovado pelo Conselho Deliberativo da Farmácia Escola UNIOESTE Farma.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Farmácia Escola UNIOESTE Farma atende a comunidade acadêmica e local de segunda a sexta-feira, das 8h:00 às 20h:00. A localização da Farmácia Escola UNIOESTE Farma, dentro do campus, ao lado das Clínicas de Odontologia e de Reabilitação propicia o fácil acesso de pacientes que esperam atendimento nestas Clínicas, bem como de pacientes moradores do bairro e comunidade acadêmica do campus e reitoria.

Os serviços farmacêuticos são prestados pelos farmacêuticos e pelos alunos do curso de farmácia em atividades de estágio curricular e extracurricular, atividades de pesquisa e extensão (Tabela 1 - Serviços farmacêuticos oferecidos pela Farmácia Escola UNIOESTE Farma no período de 2012 a 2014).

Para os serviços de perfuração de lóbulo auricular, aplicação de medicamentos injetáveis e aferição da glicemia capilar é cobrado o valor dos materiais utilizados. Para pacientes referidos das Clínicas de Reabilitação e de Odontologia, a aferição da glicemia capilar é gratuita. A aferição de pressão arterial constituiu o serviço farmacêutico mais realizado neste período. O fato do serviço ser gratuito e de não depender de materiais de consumo para a oferta podem justificar a alta procura. Estudos conduzidos na região sul (CORRER et al., 2004; FRANÇA FILHO et al., 2008), mostraram que aproximadamente 80% dos farmacêuticos praticam este serviço na farmácia. O Estado do Paraná foi pioneiro em regulamentar este serviço em farmácias e drogarias, ainda na década de 90 (ESTADO DO PARANÁ, 1996). A aferição da PA em farmácia comunitária tem como finalidade fornecer subsídios para a atenção farmacêutica e o monitoramento da terapia medicamentosa, visando à melhoria da qualidade de vida dos pacientes, sem objetivo de diagnóstico (BRASIL, 2009). A aferição da PA em farmácia comunitária pode ainda ser feita também para finalidade de rastreamento em saúde (CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA, 2013).

Tabela 1 – Serviços farmacêuticos oferecidos pela Farmácia Escola UNIOESTE Farma no período de 2012 a 2014.

Serviço Farmacêutico	N
Aferição de pressão arterial	1363
Aferição da glicemia capilar	434
Aferição da temperatura corporal	20
Aplicação de medicamentos injetáveis	120
Perfuração de lóbulo auricular	72

A oferta de alguns serviços é limitada pela dificuldade de aquisição de material, como por exemplo, a aferição de glicemia capilar.

Foram realizadas neste período oito campanhas de orientação em saúde, sendo seis dependências da Farmácia Escola e duas externas. Das realizadas na Farmácia Escola, três foram relacionadas a prevenção contra a gripe do vírus H1N1, sendo que a de 2012 foi sob a forma de

orientações verbais e nas de 2013 e 2014, além de orientações foi realizada a aplicação da vacina para acadêmicos da área da saúde e servidores (Figura 1 - Campanha de vacinação contra H1N1 em 2013) e para servidores de uma associação da UNIOESTE (Figura 2 - Campanha de vacinação contra H1N1 em 2014). As demais campanhas realizadas na Farmácia Escola foram relacionadas a atividades de atenção farmacêutica, incluindo orientação quanto ao uso seguro de medicamentos e prevenção de diabetes mellitus (Figura 3 – Campanha de atenção farmacêutica). Todas as campanhas foram realizadas por alunos do curso de farmácia sob supervisão de docentes farmacêuticos que atuam na Farmácia Escola.

Campanhas externas foram realizadas junto a servidores da Receita Federal de Cascavel (Figura 4 - Campanha de orientação farmacêutica na prevenção de doenças cardiovasculares para servidores da Receita Federal de Cascavel) e para um grupo de caminhoneiros, realizada em um posto de gasolina de Cascavel (Figura 5 - Campanha de orientação farmacêutica para caminhoneiros).

Figura 1 – Campanha de vacinação contra H1N1 em 2013.



Figura 2 – Campanha de vacinação contra H1N1 em 2014.



Figura 3 – Campanha de atenção farmacêutica.



Figura 4 – Campanha de orientação farmacêutica na prevenção de doenças cardiovasculares para servidores da Receita Federal de Cascavel.



Figura 5 – Campanha de orientação farmacêutica para caminhoneiros.



Palestras de orientação em saúde foram ministradas para um grupo de diabéticos da Clínica de Reabilitação da UNIOESTE, nos temas “Orientações farmacêuticas na prevenção de doenças cardiovasculares”, “Pé diabético: relato de caso” e “Orientações farmacêuticas no uso de

medicamentos". Todas as palestras foram ministradas por alunos do curso de farmácia, sob orientação de docente farmacêutico que atua na Farmácia Escola. Educação em saúde constitui uma atribuição clínica do farmacêutico (CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA, 2013), a qual deve ser ensinada e estimulada no meio acadêmico, para que, ao se formar, o farmacêutico sinta-se apto e seguro a executá-las.

CONCLUSÕES

A participação acadêmica nos serviços farmacêuticos prestados e nas atividades de educação em saúde realizados dentro e fora da Farmácia Escola UNIOESTE Farma tem proporcionado uma formação diferenciada aos alunos do curso de farmácia da UNIOESTE, que exercitam habilidades assistenciais, incluindo comunicação, elaboração de materiais impressos e de áudio visual. A prática destas atividades desenvolve, sobretudo, a perda do receio de trabalhar com público e cria desejo e segurança em atuar nesta área.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior. Resolução nº 2, de 19 de fevereiro de 2002. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 04 mar. 2002.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução de Diretoria Colegiada (RDC) nº 44, de 17 de agosto de 2009. Dispõe sobre Boas Práticas Farmacêuticas para o controle sanitário do funcionamento, da dispensação e da comercialização de produtos e da prestação de serviços farmacêuticos em farmácias e drogarias e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 14 jul. 2009.

BRASIL. Lei nº 13.021 de 08 de agosto de 2014. Dispõe sobre o exercício e fiscalização de atividades farmacêuticas. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 11 ago. 2014.

CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA. Resolução nº 585, de 29 de agosto de 2013. Regulamenta as atribuições clínicas do farmacêutico e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 25 set. 2013.

CORRER, C.J.; ROSSIGNOLI, P.; SOUZA, R.A.P.; PONTAROLO, R. Perfil de los farmacêuticos e indicadores de estructura y proceso en farmácias de Curitiba (Brasil). **Seguimiento Farmacoterapéutico**, v.2, n.1, 2004.

CORRER, C.J.; OTUKI, M.F. **A prática farmacêutica na farmácia comunitária**. Porto Alegre: Artmed, 2013.

ESTADO DO PARANÁ. Secretaria de Estado da Saúde. Resolução nº 54, de 03 de junho de 1996. Dispõe sobre abertura, funcionamento, condições físicas, técnicas e sanitárias, dispensação de medicamentos em farmácias e drogarias. Curitiba, 1996. Revogada pela Resolução nº 590 de 10 de setembro de 2014.

FRANÇA FILHO, J.B.; CORRER, C.J.; ROSSIGNOLI, P.; MELCHORS, A.C.; FERNÁNDEZ-LLIMÓS, F.; PONTAROLO, R. Perfil dos farmacêuticos e farmácias em Santa Catarina: indicadores de estrutura e processo. **Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas**, v.44, n.1, 2008.

OLIVEIRA, A.B.; OYAKAWA, C.N.; MIGUEL, M.D.; ZANIN, S.M.W.; MONTRUCCHIO, D.P. Obstáculos da atenção farmacêutica no Brasil. **Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas**, v.41, n.4, 2005.

SATURNINO, L.T.M.; FERNÁNDEZ-LLIMÓS, F. A farmácia escola no Brasil: estado da arte e perspectivas. **Revista Brasileira de Farmácia**, v.90, n.3, 2009.

Disponibilidade de medicamentos homeopáticos comercializados no varejo farmacêutico na cidade de Teresina-PI Availability of homeopathic medicines sold in retail pharmacy in the city of Teresina-PI

Mikael Andrade dos Santos; Rafael Sousa Feitosa; Nathália Thamires Duarte Sousa do Rego; Maria Queiroga Pereira Aguiar.

RESUMO

O estudo pretende expor a disponibilidade dos medicamentos homeopáticos comercializados no varejo farmacêutico na cidade de Teresina-PI. Trata-se de uma pesquisa de campo com caráter descritivo, onde foi selecionado de forma aleatória, um total de 26 farmácias comunitárias amplamente distribuídas na cidade de Teresina-PI, entre os períodos de 01 de março de 2015 e 31 de março do mesmo ano. Das 7 formulações encontradas, constatou-se que o Complexo Senna Almeida Prado 46@, obteve um maior predomínio nos estabelecimentos pesquisados, equiparando-se os medicamentos convencionais comercializados em drogarias. Observa-se também que o medicamento Forteviron® aparece em segundo lugar com 33% de predomínio na capital. De acordo com a pesquisa, os medicamentos dinamizados que se encontram em maior quantidade, estão localizados na região centro e leste da cidade. Todavia, o índice dessas especialidades farmacêuticas é bastante reduzido ao comparado com todas as regiões da capital, dificultando a busca do paciente por essa alternativa terapêutica.

Palavras-chave: Quantidade; Drogeria; Homeopatia.

ABSTRACT

The study aims to expose the availability of homeopathic medicines sold in retail pharmacy in the city of Teresina-PI. It is a field research with a descriptive approach, in which it were randomly selected a total of 26 community pharmacies widely distributed in the city of Teresina-PI, between the periods of 01 of march of 2015 and 31 of march of the same year. Of the 7 formulations found, it was concluded that the Complexo Senna Almeida Prado 46@ had the highest predominance in the stablishments researched, equating the conventional medicines that are sell in drugstores. It is also observed that the medicine Forteviron® shows up in second place, with 33% of predominance in the capital. According to the research, the medicines streamlined that are in higher quantity, are located in the center and east regions of the city. However, the index of these pharmaceutical specialties is greatly reduced when compared to all the the regions of the capital, which makes it more difficult for the patient to look for this alternative therapy.

Keywords: Quantity, Drugstore, Homeopathy.

INTRODUÇÃO

Reconhecida como especialidade médica e farmacêutica, a homeopatia destaca-se no cenário mundial por sua individualidade ao paciente, onde doses mínimas do medicamento são capazes de desencadear uma resposta biológica, levando este à cura, em um determinado período de tempo. Trata-se de substâncias encontradas em matéria animal, vegetal ou mineral, diluídas e homogeneizadas em uma escala centesimal constante, com capacidade semelhante à patogênese para promover uma cura saudável (BRASIL, 2011). Diante disso, esses medicamentos podem ser dispensados em farmácias ou drogarias sem a necessidade de receita médica, desde que a constante usual não ultrapasse as doses máximas previamente estabelecidas (BRASIL, 2003). Entretanto, a pouca representatividade no mercado atual, torna-se um fator limitante aos pacientes em busca de um modelo terapêutico diferenciado. Com base nesse questionamento, o estudo pretende apresentar a disponibilidade dos medicamentos homeopáticos comercializados no varejo farmacêutico na cidade de Teresina-PI.

MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de uma pesquisa de campo com caráter descritivo, onde foi selecionado de forma aleatória, um total de 26 farmácias comunitárias amplamente distribuídas na cidade de Teresina-PI, entre os períodos de 01 de março de 2015 e 31 de março do mesmo ano.

Dando seguimento ao estudo, verificou-se que 38% das farmácias estavam localizadas na zona leste da capital, 34% estavam no centro de Teresina, 14% na região sul, 7% localizados na região sudeste e também 7% estavam na região norte da cidade. Contudo, para garantir o acesso as informações coletadas nos estabelecimentos, foi utilizada uma planilha em modelo Excel, onde os dados foram dispostos da seguinte maneira: zona, iniciais da drogaria, nome do medicamento e quantidade.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após a análise da planilha com os dados coletados, foi verificada a presença de apenas 7 especialidades homeopáticas comercializadas no varejo farmacêutico de Teresina. Entretanto observou-se que a zona leste e o centro da capital concentram uma maior variedade dessas formulações, quando comparada com as outras zonas da cidade.

Ao analisar a tabela 1, constatou-se que o Complexo Senna Almeida Prado 46®, obteve um maior predomínio nos estabelecimentos pesquisados, equiparando-se os medicamentos convencionais comercializados em drogarias. Observa-se também que o medicamento Forteviron® aparece em segundo lugar com 33% de prevalência na capital. Porém nos outros casos, foi notável uma redução significativa, onde o Nervocalm® obteve 15%, o Sedatif® 6%, e Oscillococcinum® com apenas 4% de disponibilidade. Ainda em declínio verificou-se a grande falta dos medicamentos Homeopax® e Stodal®, cada um com 2% e 1% respectivamente.

Tabela 1 – Disponibilidade de medicamentos homeopáticos na cidade de Teresina

Medicamentos	Quantidade	Porcentagem (%)
Complexo Senna Almeida Prado 46®	78	39%
Forteviron®	67	33%
Nervocalm®	30	15%
Sedatif®	13	6%
Oscillococcinum®	9	4%
Homeopax®	4	2%
Stodal®	1	1%

Os medicamentos homeopáticos estão sujeitos a RDC 26/2007 e são reconhecidos pela ANVISA como uma opção para o tratamento de várias patologias. Esses medicamentos estão disponíveis em diferentes formas farmacêuticas (preparações): tabletes, glóbulos, líquidos, pós, comprimidos, entre outras. Os medicamentos citados na Tabela 1 apresentam diferentes indicações terapêuticas, dentre elas laxativos, antitussígenos e calmantes, assim como em diversas formas farmacêuticas.

No Brasil, os medicamentos homeopáticos prescritos por médicos, dentistas e veterinários homeopatas são produzidos por manipulação feita em farmácias com manipulação homeopática, sendo que o atendimento feito através de medicamentos industrializados representa uma proporção muito pequena (CESAR & CEGALLA, 2014). Esse pode ser um dos fatores que explicam a baixa disponibilidade das especialidades homeopáticas em farmácias comunitárias.

Os medicamentos que estão em maior proporção na tabela são os mais conhecidos pela população, principalmente pelos altos investimentos em propagandas por parte de seus fabricantes. Isso esbarra em um sério problema que é o uso indevido e, muitas vezes, até excessivo por parte do consumidor. Cabe ao farmacêutico promover o uso racional de medicamento assim como fornecer informações essenciais para o usuário.

Apesar de ser considerada uma prática complementar pela OMS, poucos médicos prescrevem especialidades homeopáticas. Isso contribui para que a homeopatia seja estigmatizada e não procurada como alternativa terapêutica. Neste contexto, o modelo homeopático, por valorizar tradicionalmente aspectos humanísticos (éticos, filosóficos, antropológicos, psicológicos, sociológicos, ambientais, etc.) no entendimento e no tratamento das enfermidades humanas, poderia contribuir de forma adjuvante e complementar à humanização da formação médica (TEIXEIRA, 2007), desde que incorporado de forma regular e gradativa à educação médica, tanto na graduação quanto na rede de atenção primária à saúde. (TEIXEIRA, 2009)

CONCLUSÃO

De acordo com a pesquisa, constatou-se que a maioria dos medicamentos dinamizados estão localizados nas regiões centro e leste da cidade. Isso seria decorrente ao grande número de farmácias e drogarias disponibilizadas nestas duas regiões.

Também foram encontrados dois medicamentos com boa oferta de distribuição. Porém, em contraposição, outras cinco especialidades homeopáticas mostraram uma disponibilidade reduzida, limitando assim, o acesso dos pacientes a esse modelo terapêutico.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Farmacopéia Homeopática Brasileira**. 3º ed. Brasília: Anvisa, 2011.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução de Diretoria Colegiada (RDC) nº139, de 29 de maio de 2003. Dispõe sobre o registro e a isenção de registro de medicamentos homeopáticos industrializados. **Diário Oficial da União**, Poder Executivo, Brasília, DF, 29 mai. 2003.

CESAR, A.T.; CEGALLA, V.T. Certificados de qualidade para matrizes homeopáticas. **Revista de Homeopatia**, v.74, n.4, p. 70-77. 2014.

TEIXEIRA, M.Z. Possíveis contribuições do modelo homeopático à humanização da formação médica. **Rev. Assoc. Med. Bras.**, v. 33, n. 3, p. 454-463, 2009.

TEIXEIRA, M.Z. Homeopatia: prática médica coadjuvante. **Rev. Assoc. Med. Bras.**, v. 53, n. 4, 2007.

Obtenção e caracterização de formas semissólidas despigmentantes com óleo vegetal Preparation and characterization of depigmenting semisolid forms with vegetable oil

SANTOS NETO, F.C.^{1*}, VIEIRA, R.C.¹, NASCIMENTO, M.O.¹, LEITE, A.T.S.¹, LOPES, G.L.N.¹, SILVA, L. R.¹, SOUSA, A. N.¹, CARVALHO, A.L.M.¹

¹Universidade Federal do Piauí, Campus Ministro Petrônio Portella, Curso de Farmácia, Teresina, Piauí, Brasil.

*E-mail: cardosonetoh@gmail.com

RESUMO

A hidroquinona é o agente despigmentante de uso tópico para o tratamento de hipermelanoses, dermatite de berloque, hiperpigmentação pós-inflamatória. É o agente branqueador mais prescrito em todo mundo. A pesquisa desenvolvida na farmácia escola da Universidade Federal do Piauí (UFPI) avaliou o óleo de caju com agente antioxidante em creme contendo hidroquinona a 4%. A análise foi realizada comparando atuação do óleo de caju com o uso de antioxidante de referência, tais quais: metabissulfito de sódio combinado com edetato dissódico (EDTA). A análise das características organolépticas e físico-química das amostras demonstram que o óleo de caju apresenta ação de co-proteção do processo oxidativo sofrido pela hidroquinona. A combinação óleo de caju com metabissulfito de sódio obtiveram ótimos resultados, onde o óleo de caju potencializou ação antioxidante e assumiu um caráter emoliente na formulação.

Palavras-chave: Antioxidantes; Hidroquinona; Óleo de caju.

ABSTRACT

Hydroquinone is the topical depigmenting agent for the treatment of hipermelanoses, dermatites of berloque, post-inflammatory hyperpigmentation. It is the most prescribed bleaching agent worldwide. The research developed at the pharmacy school of the Federal University of Piauí (UFPI) sought comprises the effector action of cashew oil as antioxidant in cream containing hydroquinone 4%. The analysis was conducted comparing performance of cashew oil with the use of reference antioxidant such that: sodium metabisulfite combined with disodium edetate (EDTA). The analysis of organoleptic and physical chemistry of the samples show that the cashew oil has action co-protective of oxidative process undergone by hydroquinone. The combination cashew oil with sodium metabisulfite obtained excellent results, where cashew oil potentiated antioxidant and took an emollient character in the formulation.

Keywords: Antioxidants; Hydroquinone; Cashew oil.

INTRODUÇÃO

A pele representa o maior órgão do corpo, o recobrando, desempenha múltiplas funções de proteção e trocas com o meio. A pigmentação da pele é resultado da presença e interação de uma série de substâncias bioquímicas presentes na derme e epiderme, estas substâncias são denominadas cromóforos, sendo a melanina o complexo mais importante, principal responsável pela coloração.

A hidroquinona é o agente despigmentante de uso tópico para o tratamento de hipermelanoses, dermatite de berloque, hiperpigmentação pós-inflamatória, dentre outros. A hidroquinona, 1,4-dihidroxibenzeno é o agente branqueador mais prescrito em todo mundo, tendo sido introduzido para uso clínico em 196. Promove despigmentação não definitiva, inibindo a oxidação enzimática da tirosina em 3,4-diidroxifenilalanina e de outros processos metabólicos dos melanócitos (AZULAY-ABULAFIA et al.,2003).

A hidroquinona é uma substância muito eficaz na descoloração das manchas. Porém, possui como inconveniente a instabilidade química, sendo facilmente oxidada. Por isso, são necessários cuidados especiais na sua formulação, protegendo-a da luz, da umidade e do ar e evitando que se oxide antes de entrar em contato com a pele, pois o processo de oxidação só deve ocorrer após a sua aplicação (Frasson & Canssi, 2008).

A busca de sistemas antioxidantes motivou a pesquisa desenvolvida na Farmácia Escola da Universidade Federal do Piauí (UFPI) buscando nova formulação dermocosmética com ação antioxidante, com a utilização do óleo de caju creme contendo hidroquinona a 4%.

MATERIAL E MÉTODO

A formulação base para a incorporação da hidroquinona foi creme Lanette N®, sua escolha foi baseada em uma revisão bibliográfica e comprovada através análise comparativa com outras bases cosméticas. A preparação do creme foi orientada através dos procedimentos operacionais padrões (POPs) da farmácia escola da UFPI, sendo estes embasados disposições literárias de referencia, a exemplo a farmacopeia brasileira 5ª edição.

Realizou-se a obtenção de seis amostras de creme Lanette® contendo 4% de hidroquinona e diferentes formulações, como apresentado na tabela 1. Em seguida, executou-se testes de controle de qualidade das amostras, no dia da manipulação (T0) e 12 dias após a manipulação (T1).

Tabela 1 - Obtenção das amostras de Creme lanette® (60g) com Hidroquinona 4% incorporados diferentes sistemas antioxidantes.

A - Creme Lanette® 4% Hidroquinona (sem antioxidantes)
B - Creme Lanette® 4% Hidroquinona + Metabissulfito de sódio + Óleo de caju 4% + EDTA 0,1%
C - Creme Lanette® 4% Hidroquinona + Metabissulfito de sódio + Óleo de caju 8% + EDTA 0,1%
D - Creme Lanette® 4% Hidroquinona+ Metabissulfito de sódio + EDTA 0,1%

E - Creme Lanette® 4% Hidroquinona + Óleo de caju 4%

F - Creme Lanette® 4% Hidroquinona + Óleo de caju 8%

Fonte: Laboratório de semissólidos e líquidos. Farmácia Escola da Universidade Federal do Piauí, Teresina-PI, 2014.

De modo geral, foi avaliado: Parâmetros organolépticos (aspecto, cor, odor), parâmetros físico-químicos (valor de pH, viscosidade, densidade, condutividade), varredura espectrofotométrica, sendo realizada a leitura das amostras, na faixa de 250–300 nm e o doseamento verificado através da construção de curva analítica com dissolução de 100 mg de hidroquinona (Sigma) em um balão volumétrico de 100 mL usando metanol (1000 µg/mL) e posterior construção da curva nas concentrações de 5, 8, 10, 20 e 25 µg/mL, as quais foram submetidas à leitura no comprimento de onda de 293 nm usando metanol como branco (USP 30) e espectrofotômetro Shimadzu UV- 1601PC.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Avaliação realizada nas amostras teve por intenção confirmar ocorrência ou não do processo de oxidação da hidroquinona, e verificar se o óleo de caju possuía possível potencial antioxidante. As amostras que possuíam somente o óleo de caju apresentou processo oxidativo, demonstrando que o óleo de caju não conseguiu proteger o processo oxidativo que ocorre nos cremes de hidroquinona. Porém, a oxidação ocorreu de forma retardada, em comparação a amostra de controle negativo, representando que o óleo de caju provavelmente possui ação antioxidante, mas que se necessita a realização de novos ensaios para a confirmação.

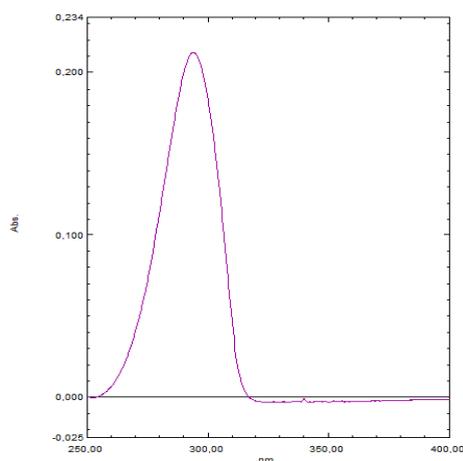
Tabela 2 - Análise das características organolépticas, pH e condutividade das amostras no dia da manipulação (T1) e 12 dias após a manipulação (T2).

No dia da manipulação (T1)			
Amostra	C. Organoléptica	pH	Cond.
A	C. branco brilhoso	2,36	3.346
B	C. amarelado brilhoso	3,56	4.925
C	C. amarelado brilhoso	3,10	4.451
D	C. branco brilhoso	3,22	3.989
E	C. amarelado brilhoso	1,95	3.326
F	C. amarelado brilhoso	2,12	3.127
12 dias após a manipulação (T2)			
Amostra	C. Organoléptica	pH	Cond.
A	C. escuro	2,61	4.066
B	C. amarelado brilhoso	2,90	5.396
C	C. amarelado brilhoso	2,40	5.742
D	C. amarelado brilhoso	2,90	4.289
E	C. escuro	2,50	3.904
F	C. escuro	2,54	3.773

Fonte: Laboratório de semissólidos e líquidos. Farmácia Escola da Universidade Federal do Piauí, Teresina-PI, 2014.

A varredura espectrofotométrica avalia qualitativamente a presença do fármaco na amostra. Observa-se na figura 1 que o pico de maior absorção é 293,6 nm.

Figura 1.0 : Varredura espectrofotométrica



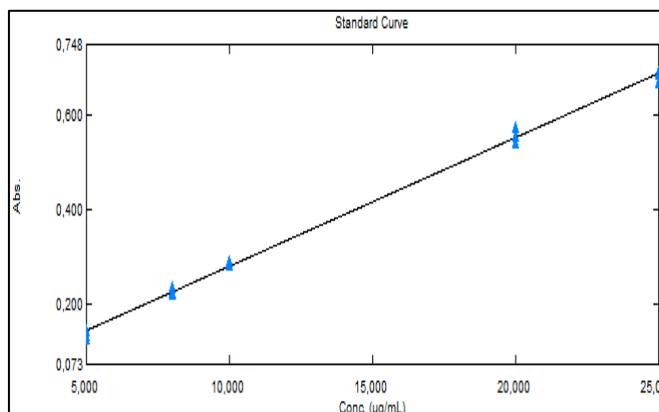
Fonte: Laboratório de semissólidos e líquidos. Farmácia Escola da Universidade Federal do Piauí, Teresina-PI, 2014.

A curva de calibração, apresentada na figura 2, demonstra conformidade evidenciando a linearidade no sistema. A equação estabelecida entre a relação entre a absorbância e a concentração (x) da hidroquinona.

$$Y = 0,02715 \cdot x + 0,00853 \text{ (Equação 1)}$$

O valor do r^2 , representando a confiabilidade do procedimento, foi equivalente a 0,99740 ($0,99 < r < 1$).

Figura 2.0: Curva de Calibração



Fonte: Laboratório de semissólidos e líquidos. Farmácia Escola da Universidade Federal do Piauí, Teresina-PI, 2014.

CONCLUSÃO

Os testes realizados comprovaram que o óleo apresenta expressivo potencial de ação antioxidante, porém requer a realização de outros ensaios para a comprovação desses resultados. A combinação óleo de caju com metabissulfito de sódio obtiveram ótimos resultados, onde o óleo de caju potencializou antioxidante. Compreende-se que a adição do óleo de caju, a base Lanette N® apresentou melhora das características organolépticas, em ênfase a emoliência do creme.

REFERÊNCIAS

ALLEN JR, L.V., POPOVICH, N.G., ANSEL, H.C. **Formas farmacêuticas e sistemas de liberação de fármacos**. 8. ed. Porto Alegre: Artmed; 2007. 775 p.

AZULAY-ABULAFIA, L., TANAKA, R., SPINELLI, L., LEVITES, J., JORDÃO, D.N., LEÃO, R.S., CAMPOS, L.C.E., ROCHA, P.C., DUQUE-ESTRADA, E.O.; Tratamento tópico do melasma com monometil éter de hidroquinona (MMEH). Estudo de observação de eficácia de clínica. **Revista Brasileira de Medicina**, v.60, p.595– 600, 2003.

BOLDRINI, F. **Obtenção e caracterização do complexo molecular hidroquinona/beta-ciclodextrina e estudo do uso dermatológico**. 2005. 116 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Farmacêuticas) – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, São Paulo, 2005.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução - RE nº 485, de 19 de março de 2002. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 20 mar. 2002.

FRASSON, A.P.Z., CANSSI, C.M. Análise da qualidade de cremes com hidroquinona 2% manipulados no município de Ijuí/RS. **Rev Ciênc Farm Básica Apl.**, v. 29, n. 2, 2008.

SHIMABUKU, P.S., ZILOTTI, L.M.A., CUNHA, A.R.C., RIGATO, L.A.B., ZOCOLER, M.A. Avaliação da qualidade de cremes dermatológicos manipulados na cidade de Marília, SP. **Colloq Vitae**, v. 1, n. 1, 2009.

TAGLIARI, M.P., STULZER, H.K., KELMANN, R.G., KUMINEK G., SILVA, M.A.S. Estabilidade térmica e compatibilidade da hidroquinona. **Cosmet Toilet**, mar-abr, 2008.

Avaliação físico-química de antissépticos utilizados na rotina de serviços farmacêuticos da Farmácia Escola UNIOESTE

Physical and chemical evaluation of antiseptic used in pharmaceutical services routine

Patricia Guerrero de Sousa¹; Simone Maria Menegatti de Oliveira^{1*}; Ionete Lúcia Milani Barzotto¹; Yanni Adrielly Razerá²

¹Docente do curso de Farmácia da Universidade Estadual do Oeste do Paraná – UNIOESTE – campus Cascavel-PR

²Aluna do curso de Farmácia da Universidade Estadual do Oeste do Paraná – UNIOESTE – campus Cascavel-PR

*E-mail: simone_meneoli@yahoo.com.br

RESUMO

A contaminação microbiana das superfícies, onde as mãos dos profissionais de saúde tocam, deve ser eliminada por métodos seguros. O álcool é o germicida mais disponível e utilizado em nosso meio. O Formulário Nacional preconiza que o álcool a 77°GL (70% p/p), que atua como antisséptico, deve ter um prazo de validade de sete dias. O objetivo deste trabalho foi de avaliar o etanol 70% p/p, utilizado como antisséptico e desinfetante na Farmácia Escola da UNIOESTE, verificando as condições físico-químicas do produto ao longo de 30 dias, visando validar um

tempo de uso maior do que o previsto na literatura. Os resultados obtidos na avaliação das amostras mostraram que o teor alcoólico foi mantido dentro da graduação alcoólica preconizada pela legislação, dentro das condições estudadas, durante todo o período de ensaio.

Palavras-chave: Álcool 70%; Validação; Densidade.

ABSTRACT

Microbiological contamination of surfaces, where hands of health professionals touch, must be eliminated by safe methods. Alcohol is the most available germicidal used in our environment. National Formulary affirms that alcohol 77°GL (70% w/w), which acts as an antiseptic, must have seven days of expiration date. The aim of this study was to evaluate ethanol 70% w/w, used as an antiseptic and disinfectant in School Pharmacy of UNIOESTE, by checking physical and chemical conditions of the product over 30 days, in order to validate a longer use time than expected in the literature. According to the results, samples showed that alcohol content was maintained within alcoholic graduation recommended in legislation, within the studied conditions, throughout test period.

Keywords: Alcohol 70%; Validation; Density.

INTRODUÇÃO

A contaminação microbiana de pele e artigos e superfícies em serviços de saúde deve ser eliminada por métodos seguros de prevenção, como a higienização das mãos e antissepsia, e limpeza e desinfecção, respectivamente. Quando a higienização das mãos é negligenciada, pode ocorrer infecção cruzada, relacionada a procedimentos assistenciais (FERREIRA et al., 2011). A recomendação clássica e consensual dos métodos seguros para descontaminação de pele e superfícies consiste na limpeza prévia do local, seguida de desinfecção com um agente microbicida, como o álcool a 70% (p/v) (RUTALA & WEBER, 2008).

O álcool é o germicida de nível intermediário, segundo classificação do Center of Diseases Control and Prevention (CDC), mais disponível e utilizado em nosso meio, principalmente devido ao menor custo, quando se compara a outros produtos (CDC, 2003). O álcool 70% (p/p) tem eficácia contra bactérias na forma vegetativa, vírus envelopados, como os vírus causadores da influenza, das hepatites B e C, e da Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (SIDA), micobactérias e fungos. Não apresentam ação contra esporos e vírus não envelopados, como vírus da hepatite A e rinovírus, caracterizando-se como desinfetante e antisséptico, porém sem propriedade esterilizante (SANTOS et al., 2002).

O conteúdo alcoólico das soluções pode ser expresso em porcentagem por peso (p/p), o qual não é afetado pela temperatura ou outras variáveis. Pode também ser expresso em porcentagem por volume (v/v), podendo ser afetado pela temperatura, gravidade específica e concentração de reação. Por exemplo, álcool a 70% em peso é equivalente a 76,8% em volume se preparado a 15°C, ou 80,5% se preparado a 25°C (BRASIL, 2005).

O etanol puro é menos efetivo que as soluções aquosas, pois desnaturação requer água, na ausência, as proteínas não são desnaturadas tão rapidamente quanto na presença dela, razão pela qual que o etanol absoluto, sendo um agente desidratante, tem menos efetividade que soluções aquosas (CARDOSO et al., 2006).

Pesquisadores admitem que soluções alcoólicas contendo 60 a 80% de álcool são efetivas (HARRINGTON & WALKER, 1903; PRICE, 1939). No entanto, o Formulário Nacional (BRASIL, 2005) preconiza que as soluções desinfetantes alcoólicas devem ter, no mínimo, teor alcoólico de 70% (p/p) ou 77% (v/v), correspondente a 76,9°GL e, no máximo, 75% (p/p), correspondente a 81,4°GL de álcool etílico, a 15°C. Como antisséptico, recomenda ainda o prazo de validade do álcool a 77°GL = 7 dias; 79°GL = 15 dias e 81°GL = 30 dias. Por esse motivo, o Manual de Higienização das Mãos (BRASIL, 2009) preconiza que no caso dos recipientes de sabão líquido e antisséptico não serem descartáveis, deve-se proceder à limpeza destes com água e sabão, desprezando o produto residual e secagem, seguida de desinfecção com álcool etílico a 70%, no mínimo uma vez por semana. No entanto, este manual é direcionado para serviços de saúde em geral, o que inclui hospitais, clínicas, farmácias, entre outros.

A Farmácia Escola da Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE), a UNIOESTE Farma presta atualmente atendimento à comunidade acadêmica e local em diferentes serviços farmacêuticos. O objetivo deste trabalho foi de avaliar o etanol 70% p/p utilizado como antisséptico e desinfetante na Farmácia Escola UNIOESTE Farma, nas condições físico-químicas do produto ao longo de 30 dias, com o intuito de validar tempo de uso maior do que o previsto na literatura.

MATERIAL E MÉTODOS

O álcool a 70% p/p foi manipulado conforme previsto no Formulário Nacional (BRASIL, 2005) e disponibilizado em almotolias para uso na rotina do estabelecimento, na sala de aplicação de injetáveis da Farmácia Escola da UNIOESTE, no município de Cascavel - PR.

Amostragem

As amostras de etanol 70% p/p foram coletadas em dois períodos ao longo do ano: nos meses de agosto e outubro de 2014. Cada período de coleta programado considerou os tempos: 0, 7, 14, 21, 30 dias. Foram registradas a temperatura e a umidade na hora da coleta.

Análises

A análise físico-química foi feita com uma amostra de 25mL do álcool, coletada em frasco âmbar e armazenada em isopor. As amostras foram analisadas no Laboratório de Farmacotécnica da UNIOESTE.

Com auxílio de uma balança analítica foi pesado um balão volumétrico vazio de 10mL e, após, foi adicionado 10 mL de água destilada medindo sua temperatura na escala Celsius. Após a verificação da temperatura, foi pesado o balão contendo água, resultando numa determinada massa. Com base nos dados obtidos (volume e temperatura) foi calculada a densidade da água. Com estes dados, foi possível verificar o volume exato do balão volumétrico, a partir da fórmula: densidade=massa/volume.

Num balão volumétrico com peso previamente verificado, foi adicionado 10mL da amostra de álcool a ser analisada. Utilizando a massa da amostra e o volume correspondente anteriormente calculado, foi verificada a densidade da amostra. Através deste resultado e com auxílio da Tabela de Densidade do Álcool, foi calculada a concentração de água/álcool presente na amostra.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os teores alcoólicos encontrados nas amostras analisadas são apresentados nas Tabelas 1 (Teor alcoólico das amostras testadas no mês de agosto) e 2 (Teor alcoólico das amostras testadas no mês de outubro).

Tabela 1 - Teor alcoólico das amostras testadas no mês de agosto

Período	Densidade média	Teor alcoólico a 15°C (%p/p)
Dia 0	0,8630	72,385%
Dia 7	0,8575	74,696%

Dia 14	0,8534	74,696%
Dia 21	0,8600	72,385%
Dia 30	0,8554	74,696%

Sendo a porcentagem (% p/p) do álcool desinfetante preconizada de, no mínimo, 70% p/p e no máximo 75% p/p (BRASIL, 2005), o álcool em análise se encontra na faixa da graduação alcoólica preconizada durante todo o período de ensaio. O período de amostragem apresentou temperatura ambiente entre 21 e 25°C, com média de 23,8°C, ou seja, com temperaturas mais amenas, típicas do mês de agosto.

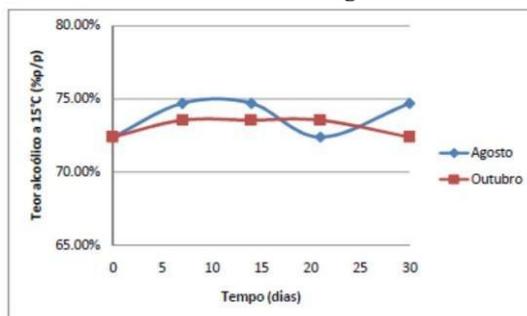
No período de coleta das amostras do mês de agosto, foram realizados 110 procedimentos de serviços farmacêuticos que utilizaram o álcool a 70%.

Tabela 2 - Teor alcoólico das amostras testadas no mês de outubro.

Período	Densidade média	Teor alcoólico a 15°C (%p/p)
Dia 0	0,8609	72,385%
Dia 7	0,8563	73,535%
Dia 14	0,8567	73,535%
Dia 21	0,8524	73,535%
Dia 30	0,8553	72,385%

Os resultados obtidos no mês de outubro apresentam características semelhantes aos do mês de agosto, mantendo o teor alcoólico dentro da graduação preconizada pela legislação, durante todo o período de ensaio. Isso ocorreu mesmo tendo a temperatura ambiente, no mês de outubro, variado entre 25 a 30°C, com média de 27,8°C, ou seja, 4°C a mais que na primeira análise. No mês de outubro, foram realizados 74 procedimentos de serviços farmacêuticos que utilizaram o álcool a 70%. Os valores obtidos nas duas análises foram sintetizados na Figura 1 (Teor alcoólico encontrado nas amostras analisadas nos meses de agosto e outubro).

Figura 1 - Teor alcoólico encontrado nas amostras analisadas nos meses de agosto e outubro.



Foi observado que a concentração (% p/p) do álcool durante os períodos de análise variou dentro dos limites aceitáveis (entre 70 e 75% p/p). A variação se deve à baixa sensibilidade do método, em virtude das aproximações nos valores tabelados para transformação das leituras de acordo com a temperatura.

CONCLUSÕES

Os resultados demonstraram que o álcool pode ser validado físico- quimicamente para uso pelo período de 30 dias. No entanto, estudos microbiológicos devem ser feitos para verificar a possibilidade de contaminação do produto durante o uso.

REFERÊNCIAS:

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução de Diretoria Colegiada n° 222, de 2 de agosto de 2005. Aprova a 1ª Edição do Formulário Nacional. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 15 ago. 2005.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Segurança do paciente em serviços de saúde: higienização das mãos**. Brasília: ANVISA, 2009.

CARDOSO, S.R.; PEREIRA, L.S.; SOUZA, A.C.S.; TIPPLE, A.F.V.; PEREIRA, RA, M.S.; JUNQUEIRA, A.L.N. Anti-sepsia para administração de medicamentos por via endovenosa e intramuscular. **Revista Eletrônica de Enfermagem**, v. 8, n 1, 2006.

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. Guidelines for environmental infection control in health-care facilities: recommendations of CDC and the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee (HICPAC). **MMWR**, v.52, n RR-10, 2003.

FERREIRA, M.; ANDRADE, D.; RIGOTTI, M.A.; FERREIRA, M.V.F. Condition of cleanliness of surfaces close to patients in an intensive care unit. **Revista Latino- Americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto, v.19, n.3, 2011.

HARRINGTON, C.; WALKER, H. The germicidal action of alcohol. **Boston Medical and Surgical Journal**, v.148. 1903.

PRICE, P.B. Ethyl alcohol as a germicide. **Archives of Surgery**, v.38, 1939.

RUTALA, W.A.; WEBER, D.J. Guideline for disinfection and sterilization in healthcare facilities. **CDC**, 2008.

SANTOS, A.A.M.; VERRI, M.P.; SANMARTIN, J.A.; MESIANO, E.R.A.B. Importância do Álcool no Controle de Infecções em Serviços de Saúde. *Revista de Administração em Saúde*, v.4, n.16, 2002.

Intervenções farmacêuticas a pacientes com insuficiênciarenal crônica e diabetes mellitus Pharmaceutical assistance to patients with chronic renal failure and diabetes mellitus

Luan Moura Soares¹, Carla Solange de Melo Escórcio Dourado¹, Rivelilson Mendes de Freitas¹

¹Universidade Federal do Piauí, Campus Ministro Petrônio Portella, Curso de Farmácia, Teresina, Piauí, Brasil.

*E-mail: luanmoura_22@hotmail.com

RESUMO

Os problemas relacionados a medicamentos identificam resultados negativos associados à terapia farmacológica. O objetivo foi identificar, classificar e resolver problemas relacionados a medicamentos em diabéticos renais crônicos em hemodiálise numa clínica de nefrologia de um hospital público em Teresina, Piauí. Esse trabalho correspondeu a um estudo descritivo, com abordagem quantitativa, realizado entre março e novembro de 2014 com 3 pacientes. Foram identificados 11 problemas relacionados a medicamentos: 3 resultados negativos associados a farmacoterapia, 3 de não adesão, 3 de inefetividade quantitativa, 1 de segurança não-quantitativa e 1 de necessidade. Os pacientes estavam com seus parâmetros bioquímicos descompensados.

Palavras-chave: Farmacoepidemiologia; Atenção farmacêutica; Hemodiálise.

ABSTRACT

Introduction: The problems related to medications identify negative outcomes associated with drug therapy. The aim was To identify, classify and resolve problems related to drugs in chronic renal diabetic hemodialysis in a nephrology clinic at a public hospital in Teresina, Piauí. This work corresponded a descriptive study with a quantitative approach, performed between March and November 2014 with 3 patients. Results: 11 drug-related problems were identified: 3 negative outcomes associated with pharmacotherapy, 3 of noncompliance, 3 quantitative ineffectiveness, 1 non-quantitative safety and one of necessity. Patients had their biochemical parameters uncompensated.

Keywords: Pharmacoepidemiology; Pharmaceutical care; Hemodialysis.

INTRODUÇÃO

A insuficiência renal crônica (IRC) consiste na perda progressiva e irreversível da função dos rins (MORTARI et al, 2010). O tratamento dialítico mais utilizado na atualidade é a hemodiálise (HD) (KIRCHNER, 2013; KUSUMOTO et al, 2008).

O objetivo desta pesquisa foi identificar, classificar e resolver PRMs no âmbito da atenção farmacêutica em diabéticos renais crônicos, submetidos a HD.

MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de um acompanhamento farmacoterapêutico realizado por meio de sucessivas consultas farmacêuticas realizadas num hospital geral em Teresina, Piauí entre os meses de março e novembro de 2014. A amostra foi constituída por três pacientes renais crônicos e diabéticos em HD do sexo masculino que estavam fazendo uso de tratamento farmacológico convencional. Realizar hemodiálise, apresentar glicemia não controlada e ter problemas de adesão ao tratamento, além de aceitar participar voluntariamente da pesquisa, foram os critérios de inclusão. Excluíram-se pacientes com dificuldades para responder as perguntas ou que não aceitaram participar.

Esse estudo foi submetido a Comissão de Ética em Pesquisa do Hospital Getúlio Vargas obtendo-se parecer favorável com protocolo de aprovação 2082/13. Um termo de consentimento livre e esclarecido foi elaborado e assinado pelos sujeitos da pesquisa. Para coleta dos dados foi empregada uma ficha de acompanhamento farmacoterapêutico para registro das informações obtidas nas entrevistas estruturadas da seguinte forma: história clínica dos usuários, hábitos de vida, perfil farmacoterapêutico, exames laboratoriais, queixas em relação à farmacoterapia, PRMs, RNMs e parâmetros biológicos. Foram utilizadas como fonte de dados entrevistas diretas, prontuários médicos com relatos da equipe multidisciplinar responsável pelo acompanhamento clínico desses usuários, prescrições médicas e resultados de exames laboratoriais.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dos 59 pacientes submetidos a HD, 18 (dezoito) apresentavam em conjunto com a IRC o Diabetes Mellitus (DM), representando 30,5% do total, resultado que diverge com o de Guimarães (2013), onde foi observada uma prevalência de apenas 19,1% em renais crônicos com diagnóstico de DM no estado do Piauí, fato este que pode ser explicado porque em muitos centros de HD do estado o diagnóstico de DM é dificultado e muitas vezes tardio, fazendo com que a média estadual seja menor.

Tabela 1: Efetividade alcançada com as intervenções sobre os RNMS identificados durante o AFT. Teresina, Piauí, Brasil.

PRM/RNM	Intervenção	Seguida	Efetividade
Problema de saúde não tratado (Fraqueza muscular)	Alerta ao medico quanto ao problema não tratado	Sim	72,7 %
Dose inadequada (sinvastatina)	Alerta para o médico corrigir a dose do medicamento	Não	
Dose inadequada (insulina)	Alerta para o médico corrigir a dose do medicamento	Sim	
Não adesão (Renagel)	Retomada do uso do medicamento	Sim	
Efeito Adverso (Vancomicina)	Alerta ao medico para suspensão do medicamento	Sim	
Não adesão	Informar aos pacientes da importância de utilizar as medicações nos horários	Sim	

Problema de saúde não tratado (Falta do medicamento Noripurum)	indicados. Informado a equipe de enfermagem para que a mesma entrasse em contato com a farmácia para a aquisição da medicação.	Sim
Problema de saúde não tratado (Não utilização da insulina)	Alerta ao médico quanto ao problema não tratado	Não
Dose inadequada (Insulina)	Alerta para o médico corrigir a dose do medicamento	Não
Necessidade (paciente utiliza uma medicação que não necessita)	Alerta ao paciente quanto à utilização de um medicamento não prescrito pelo médico.	Sim
Não adesão	Alerta ao paciente para utilizar a medicação na posologia correta.	Sim

Fonte: Pesquisa direta, 2014.

CONCLUSÃO

Os resultados permitiram concluir que uma parcela significativa dos diabéticos e renais crônicos estudados apresentaram parâmetros bioquímicos e clínicos descompensados. Diante disso a presença a implantação de um programa de atenção farmacêutica voltada à prestação de serviços a diabéticos e renais crônicos traria melhorias para os pacientes, visto que evitaria a ocorrência de RNM e consequentemente reduzindo riscos de intercorrências e complicações inerentes ao diabetes e ao tratamento dialítico.

REFERÊNCIAS

GUIMARÃES, H.R.C. **Prevalência de Diabetes mellitus em paciente sob tratamento de hemodiálise no Piauí**. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Medicina). Teresina, 2013.

KIRCHNER, R. M.; MACHADO, R. F.; LOBLER, L.; STUMM, E. M. F. Análise do estilo de vida de renais crônicos em hemodiálise. **O Mundo da Saúde**, v. 35, n. 4, 2011.

KUSUMOTO, L.; MARQUES, S.; HAAS, V.J. RODRIGUES, R. A. P. Adultos e idosos em hemodiálise: avaliação da qualidade de vida relacionada à saúde. **Acta Paul Enfermagem**, v. 21, 2008.

MORTARI, D.M.; MENTA, M.; SCAPINI, K.B.; ROCKEMBACH, C.W.F.; DUARTE, A.; LEGUISAMO, C. P. Qualidade de vida de indivíduos com doença renal crônica terminal submetidos à hemodiálise. **Revista Scientia Medica**, v. 20, n. 2, 2010.

Atenção farmacêutica no contexto da automedicação em idosos Pharmaceutical care in the context of self-medication in elderly

Jane Kelly Neves Mendes¹, Maria Natália Campos Luz¹, Tália Lanuce Rodrigues¹, Lucas Rammon Moreira Bandeira¹, Francisco Rodrigo de Asevedo Mendes de Oliveira^{1*}

¹Faculdade Católica Rainha do Sertão, Departamento de Farmácia, Grupo de Pesquisa em Ciências Farmacêuticas, Quixadá, Ceará, Brasil.

*E-mail: rodrigomendesufpi@hotmail.com

RESUMO

O Brasil hoje é um "jovem país de cabelos brancos", a quantidade de idosos brasileiros passou de 3 milhões em 1960 para 7 milhões em 1975 e 20 milhões em 2008, um aumento bastante significativo em menos de 50 anos. Até 2025 o Brasil será o sexto país do mundo em número de idosos. Por conseguinte, o envelhecimento da população traduz em maior carga de patologias, incapacidades e aumento do uso de serviços de saúde. Esta revisão apresenta uma discussão sobre a automedicação em idosos, bem como a importância da atenção farmacêutica na prevenção desta prática associada a uma melhor farmacoterapia. A automedicação é prática comum de consequências desastrosas, ganha proporções ainda maiores na população idosa, tendo em vista que representam um grupo polimedicado com uma série de alterações fisiológicas que podem afetar a farmacocinética e a farmacodinâmica dos fármacos. A atenção farmacêutica praticada exclusivamente pelo farmacêutico visa melhores resultados terapêuticos com uma melhor qualidade de vida do idoso. Diante do exposto, o profissional farmacêutico assume grande importância como promotor da saúde, devendo ser incorporado às equipes de cuidado contribuindo com a segurança e eficácia da farmacoterapia e prevenindo os riscos da automedicação em idosos.

Palavras-chave: População idosa; Cuidados farmacêuticos; Farmacoterapia.

ABSTRACT

Today Brazil is a " young country with white hair ," the amount of Brazilian elderly increased from 3 million in 1960 to 7 million in 1975 and 20 million in 2008, a very significant increase in less than 50 years. By 2025, Brazil will be the sixth country in the world in number of elderly. Therefore, the aging of the population translates to higher load conditions, disability and increased utilization of health services. This review presents a discussion of self-medication in the elderly, and the importance of pharmaceutical care in the prevention of this practice associated with improved pharmacotherapy. Self-medication is common practice disastrous consequences, becomes even greater in the elderly population, given

that polimedicated represent a group with a number of physiological changes that can affect the pharmacokinetics and pharmacodynamics of drugs. The pharmaceutical care practiced exclusively by the pharmacist aims to better therapeutic results with a better quality of life of the elderly. Given the above, the pharmacist is very important as a health promoter and should be incorporated into care teams contributing to the safety and efficacy of pharmacotherapy and preventing the risks of self-medication in the elderly.

Keywords: Aged; Pharmaceutical care; Drug therapy.

INTRODUÇÃO

A automedicação é objeto de muitas pesquisas, principalmente quando realizada por idosos, tendo em vista que representam um grupo polimedicado. A automedicação inadequada assim como uma prescrição errônea pode ter graves consequências, como efeitos indesejáveis e mascaramento de doenças evolutivas, e, dessa forma, deve ser prevenida (ALMEIDA et al., 2012). Portanto é importante destacar o fenômeno da automedicação e instruir a população idosa, particularmente os que fazem uso simultâneo de vários medicamentos, por estarem vulneráveis aos riscos associados aos medicamentos.

Destarte, na atenção farmacêutica o farmacêutico assume um papel ativo em benefício do paciente, auxiliando o prescritor na seleção apropriada e na dispensação dos medicamentos. Aconselhar-se acerca do uso racional de medicamentos é prática importante para a população em geral e em especial para o idoso. Desse modo, torna-se necessário uma estratégia de administração que diminua os riscos de efeitos colaterais ou adversos bem como de interações medicamentosas (ANDRADE; SILVA; FREITAS, 2004).

A ausência do profissional farmacêutico abre um espaço ocupado pelo balconista que acaba assumindo responsabilidades fora de seu perfil de qualificação. Dessa forma, o reconhecimento de farmácias como verdadeiros estabelecimentos de saúde tem sido um desafio, haja que o fornecimento de medicamentos tem se mostrado, grande parte das vezes, um procedimento banalizado, de pura e simples comercialização (NAVES et al., 2010).

Doenças características na terceira idade ganharam expressividade na sociedade em geral, como resultado a procura de idosos por serviços de saúde tornou-se mais evidente, com internações hospitalares mais frequentes. De modo geral o envelhecimento da população traduz em maior carga de patologias, incapacidades e aumento do uso dos serviços de saúde (VERAS, 2009).

A saúde do idoso brasileiro poderia passar por melhoras significativas com o cumprimento rigoroso da legislação em saúde e implantação de medidas eficientes de atenção farmacêutica, tanto na rede pública quanto na privada, para a promoção da saúde e qualidade de vida do idoso. O consumo e comercialização em larga escala de medicamentos sujeitos a prescrição sugerem a necessidade de regulamentação e fiscalização mais rigorosas da dispensação de medicamentos no Brasil (BORTOLON et al, 2008). Assim, a atenção farmacêutica possibilita o profissional Farmacêutico junto com os demais profissionais da saúde a desenvolver atividades que visam promover a saúde dos pacientes geriátricos.

AUTOMEDICAÇÃO EM IDOSOS

A automedicação é caracterizada pela utilização de medicamentos sem a prescrição dos profissionais de saúde competentes incluindo médicos e dentistas. Nesse contexto, a automedicação em pacientes idosos exige uma maior atenção, pois o seu organismo apresenta uma série de alterações fisiológicas relativas ao envelhecimento, como a modificação da composição corporal e a redução das funções hepática e renal que tendem a alterar significativamente a farmacocinética e a farmacodinâmica de diversos medicamentos. Dessa forma, uma diminuição do efeito terapêutico e consequentemente o aparecimento de reações adversas da droga podem ser proeminentes em pacientes geriátricos (SILVA; SCHMIDT; SILVA, 2012).

O risco da automedicação está diretamente relacionado com o nível de informação dos usuários bem como da acessibilidade destes ao sistema de saúde. No grupo de idosos o uso de medicamentos é de primordial importância terapêutica no processo de controle de doenças crônicas frequentes nessa faixa etária, ainda que outras práticas não medicamentosas como, mudanças de hábitos alimentares e inclusão de atividade física sejam incorporadas (ALMEIDA et al., 2012).

Na farmacoterapia ao paciente idoso, dois grandes problemas são comuns: a polifarmácia e a iatrogenia. Deste modo, a polifarmácia configura o uso de ao menos um fármaco desnecessário, em um grupo de prescrições necessárias, podendo ocasionar não adesão, reações adversas, erros de medicação, aumento do risco de hospitalização e custos com saúde. Por conseguinte, a iatrogenia está relacionada com o efeito indesejável ou interação farmacológica (LYRA JÚNIOR et al., 2006)

Uma pesquisa realizada em grupos focais revela que a prática da automedicação é muito frequente e sua maior causa é a insatisfação com a demora e a baixa qualidade do atendimento dos serviços de saúde público e privado. Diante disso, as farmácias são vistas como locais mais viáveis por satisfazerem a necessidade imediata do usuário. Outro motivo discutido para a busca da farmácia é a experiência prévia com um medicamento pela própria pessoa ou até mesmo o aconselhamento com amigos que já passaram pela mesma experiência. Entretanto existem contradições acerca do atendimento em farmácias, alguns usuários mostraram-se insatisfeitos, visto que na maior parte das vezes os gestores de farmácias só objetivam o lucro em detrimento de um acompanhamento farmacoterapêutico e de orientações educativas ou preventivas em saúde de qualidade (NAVES et al., 2010).

Assim, a implementação de atenção farmacêutica, com base na promoção do uso racional de medicamentos, são estratégias importantes na redução da automedicação e seus malefícios a saúde dos idosos. Além disso, palestras educativas podem ser realizadas por todos os profissionais da saúde, em especial aos prescritores e o farmacêutico (CASCAES, 2008). Automedicação pode representar uma prática benéfica em condições nas quais represente um complemento ao sistema de saúde, principalmente em países em desenvolvimento, auxiliando no descongestionamento de setores e proporcionando alívio das pequenas insatisfações do paciente. Entretanto, quando realizada de maneira inadequada pode trazer sérias consequências até mesmo fatais para o indivíduo (ARAÚJO, 2014).

ATENÇÃO FARMACÊUTICA EM IDOSOS

Os farmacêuticos assumem grande importância como promotores da saúde, por representar uma fonte de informações e dessa forma contribui para uma melhor compreensão do uso de medicamentos, bem como seus riscos no agravamento de doenças (NAVES et al., 2010).

Ao considerar um problema relacionado ao medicamento como importante agravamento na saúde pública, vale ressaltar a contribuição do profissional farmacêutico e efetivamente incorporá-lo às equipes de saúde promove a saúde por meio da prevenção de eventos indesejáveis decorrentes do uso inadequado de medicamentos. O farmacêutico precisa ter relevância e ser inserido na multidisciplinariedade dos serviços de saúde, fato este que não se aplica com frequência ao serem evidenciados poucos registros relacionando ao profissional com práticas na saúde básica (COSTA et al., 2014).

De acordo com Souza & Bertocin (2008), a atenção farmacêutica domiciliar contribui de forma singular importante para a segurança e eficácia da farmacoterapia, principalmente na terceira idade, onde fatores como baixo nível de cognição e locomoção interferem diretamente no sucesso terapêutico dos pacientes geriátricos.

A orientação farmacêutica pode ser tanto verbal quanto não verbal, abrangendo instruções que vão do modo correto de uso até os riscos do tratamento. Nessa perspectiva, ao detectar algum problema com a terapia prescrita, o farmacêutico deve entrar em contato com o médico para uma possível intervenção (ROCHA et al., 2008).

Farmacêutico, medicamento e usuário fazem parte do processo contínuo do tratamento de enfermidade recorrentes tendo o medicamento como solução, porém com repercussões danosas a saúde humana (ANDRADE; SILVA; FREITAS, 2004).

Segundo Naves e colaboradores (2010), as farmácias são transformadas em alternativas para a dificuldade de atendimento nos serviços de saúde, porém, em grande parte aparecem somente como distribuidoras de medicamentos, não sendo reconhecidas como estabelecimentos de saúde.

Programas como "Farmácia Popular" e o programa de incentivo e promoção ao "Uso racional de medicamentos" propostos pelo ministério da Saúde do Governo Federal são sugeridos como espaços para as práticas da atenção farmacêutica. Estudos analisados têm mostrado resultados clínicos consideráveis, dos quais os de acompanhamentos maiores que seis meses se mostraram mais efetivos, independentemente do método adotado. Em adição, o Brasil possui legislação sanitária vigente que regulariza e permite a prática da Atenção Farmacêutica, além de demonstrar evoluções em qualificação principalmente em regiões mais desenvolvidas do país (AMBIEL; MASTROIANNI, 2013).

CONCLUSÃO

O crescente processo de envelhecimento da população brasileira, vem redirecionando o modelo de organização dos serviços e práticas de atenção em saúde no reconhecimento de que o idoso representa um grupo que exige maiores cuidados, por compreender pacientes polimedicados. Assim, o farmacêutico como profissional capacitado a passar as informações necessárias sobre o medicamento ainda precisa ser incluído de fato e de verdade na equipe multiprofissional de saúde responsável pela prevenção e promoção de saúde. Além disso, realizar uma atenção farmacêutica eficaz, capaz de diminuir os riscos e auxiliar para o sucesso da terapêutica medicamentosa.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, J.P.G.; ANDRADE, R.S.S.; OLIVEIRA, D.P.G; ASSIS, J.R. Automedicação realizada pelos pacientes idosos do NASPP em Montes Claros – MG. **Revista Multidisciplinar das Faculdades Integradas Pitágoras de Montes Claros**, v. 10, n. 15, 2012.

AMBIEL, I.S.S.; MASTROIANNI, P.C. Resultados da atenção farmacêutica no Brasil: uma revisão. **Revista de Ciências Farmacêuticas Básica e Aplicada**, v. 34, n. 4, 2013.

ANDRADE, M.A.; SILVA, M.V.S.; FREITAS, O. Assistência Farmacêutica como Estratégia para o Uso Racional de Medicamentos em Idosos. **Ciências Biológicas e da Saúde**, v. 25, n. 1, 2004.

ARAÚJO, A.L. **Estudos brasileiros sobre automedicação: uma análise da literatura**. Monografia (Curso de Farmácia), Universidade de Brasília. Ceilândia. 2014.

BORTOLON, P.C.; MEDEIROS, E.F.F.; NAVES, J.O.S.; KARNIKOWSKI, M.G.O.; NÓBREGA, O.T. Análise do perfil de automedicação em mulheres idosas brasileiras. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 13, n. 4, 2008.

CASCAES, E.A.; FALCHETTI, M.L.; GALATO, D. Perfil da automedicação em idosos participantes de grupos da terceira idade de uma cidade do sul do Brasil. **Arquivos Catarinenses de Medicina**, vol. 37, n. 1, 2008.

COSTA, E.M.; RABELO, A.R.M.; LIMA, J.G. Avaliação do papel do farmacêutico nas ações de promoção da saúde e prevenção de agravos na atenção primária. **Revista de Ciências Farmacêuticas Básica e Aplicada**, v. 35, n. 1, 2014.

LYRA JÚNIOR, D.P.; AMARAL, R.T.; VEIGA, E.V.; CÁRNIO, E.C.; NOGUEIRA, M.S.; PELÁ, I.R.; A Farmacoterapia no idoso: Revisão sobre a abordagem multiprofissional no controle da Hipertensão Arterial Sistêmica. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 14, n. 3, 2006.

NAVES, J.O.S.; CASTRO, L.L.C.; CARVALHO, C.M.S.; HAMANN, E.M. Automedicação: uma abordagem qualitativa de suas motivações. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 15, n. 1, 2010.

ROCHA, C.H.; OLIVEIRA, A.P.S.; FERREIRA, C.; FAGGIANI, F.T.; SCHOETER, G.; SOUZA, A.C.A.; DECARLI, G.A.; MORRONE, F.B.; WERLANG, M.C. Adesão à prescrição médica em idosos de Porto Alegre, RS. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 13, 2008.

SILVA, R.; SHIMIDT, O.F.; SILVA, S. Polifarmácia e Geriatria. **Revista AMRIGS**, v. 56, n.2, 2012.

SOUZA, V.V.; BERTONCIN, A.L.F. Atenção farmacêutica para pacientes hipertensos- Nova metodologia e a importância dessa prática no acompanhamento domiciliar. **Revista Brasileira em Promoção da Saúde**, v. 21, n. 3, 2008.

VERAS, R. Envelhecimento populacional contemporâneo: demandas, desafios e inovações. **Revista de Saúde Pública**, v. 43, n. 3, 2009.

**Implementação de serviço de cuidados farmacêuticos a pacientes hipertensos e diabéticos atendidos na Farmácia
Universitária da Faculdade Metropolitana da Grande Fortaleza**
**Implementation of health pharmaceutical services for hypertensive and diabetic patients attended in university pharmacy
of Faculdade Metropolitana da Grande Fortaleza**

Vanessa Maria de Souza Fernandes Vieira¹; João Victor Vidal¹; Aline Albuquerque de Oliveira¹; Suzana Barbosa Bezerra¹.

¹Curso de Farmácia, Faculdade Metropolitana da Grande Fortaleza, Brasil (FAMETRO)

E-mail: suzanabbezerra@hotmail.com

RESUMO

Objetivo: implantar os serviços de cuidados farmacêuticos a pacientes hipertensos e diabéticos atendidos na Farmácia Universitária da Faculdade Metropolitana da Grande Fortaleza. Material e Métodos: será descritivo, prospectivo e transversal, de cunho quantitativo. O impacto da AFT será avaliado através de indicadores de resultados clínicos (controle glicêmico, aferição de pressão arterial, identificação de problemas relacionados com os medicamentos, resultados negativos aos medicamentos e número de intervenções farmacêuticas). Os PRM e RNM serão classificados conforme o 3º Consenso de Granada. O atendimento será feito por acadêmicos de Farmácia e por um farmacêutico responsável-técnico. Resultados: os consultórios estão localizados na periferia do município de Fortaleza. O planejamento dos consultórios foi executado de forma a suprir à carência assistencial da população em questão. Conclusões: o acompanhamento farmacoterapêutico aplicado em pacientes hipertensos e diabéticos mostra-se uma ferramenta importante para a melhoria da qualidade de vida, posto que permite uma avaliação da farmacoterapia associada às características sociais, culturais e econômicas.

Palavras-chave: Cuidados Farmacêutico; Hipertensão; Diabetes mellitus.

ABSTRACT

Aim: To implement pharmaceutical care services to hypertensive and diabetic patients treated at the University Pharmacy of Faculdade Metropolitana da Grande Fortaleza. Methods: Descriptive, prospective and cross-sectional nature of quantitative. The impact of AFT will be evaluated through clinical outcome indicators (glycemic control, blood pressure measurement, identification of drugs-related problems, negative drug and number pharmaceutical interventions). The PRM and MRI will be classified as the 3rd Consensus of Granada. The service will be conducted by academics of Pharmacy and a responsible coach pharmacist. Results: The offices are located on the outskirts of the city of Fortaleza. The planning of offices was performed in order to meet the shortage of population assistance in question. Conclusions: The pharmacotherapeutic monitoring applied in hypertensive and diabetic patients appears to be an important tool for improving the quality of life, since it allows an evaluation of pharmacotherapy associated with social, cultural and economic characteristics

Keywords: Pharmaceutical Care; Hypertension, Diabetes mellitus.

INTRODUÇÃO

A hipertensão arterial é um importante fator de risco para doenças decorrentes de aterosclerose e trombose, que se exteriorizam, predominantemente, por acometimento cardíaco, cerebral, renal e vascular periférico. É responsável por 25 e 40% da etiologia multifatorial da cardiopatia isquêmica e dos acidentes vasculares cerebrais, respectivamente (FUCHS, 2006).

O mapeamento e controle dos fatores de risco na população geral, e em especial, nos usuários da atenção primária e secundária são estratégias decisivas para prevenir o crescente número de internações devido às complicações cardiovasculares. Os principais fatores de risco estão descritos a seguir: **Idade** - O risco relativo de desenvolver doença cardiovascular associado ao aumento da pressão arterial não diminui com o avanço da idade e o risco absoluto aumenta marcadamente. **Sexo e Etnia** - Estimativas globais sugerem taxas de hipertensão mais elevadas para homens até os 50 anos e para mulheres a partir da sexta década (KEARNEY et al, 2005). Hipertensão é mais prevalente em mulheres afrodescendentes, com excesso de risco de hipertensão de até 130% em relação às mulheres brancas (LESSA, 1993). **Fatores Socioeconômicos** - Nível socioeconômico mais baixo está associado à maior prevalência de hipertensão arterial e de fatores de risco para elevação da pressão arterial, de lesão em órgãos-alvo e eventos cardiovasculares (DRUMMOND et al, 1999). **Sal** - A relação entre aumento da pressão arterial e avanço da idade é maior em populações com alta ingestão de sal. **Obesidade** - Apesar do ganho de peso estar fortemente associado com o aumento da pressão arterial, nem todos os indivíduos obesos tornam-se hipertensos. Estudos sugerem que obesidade central está mais fortemente associada com os níveis de pressão arterial do que a adiposidade total. A perda de peso acarreta redução da pressão arterial. **Álcool** - A magnitude do efeito está associada à quantidade de etanol e a frequência de ingestão. Stranges et al (2004) em estudo observacional indicaram que o consumo de bebida alcoólica fora de refeições aumenta o risco de hipertensão, independentemente da quantidade de álcool ingerida. **Sedentarismo** - Indivíduos sedentários apresentam risco 30% maior de desenvolver hipertensão que os ativos (PAFFENBARGER et al, 1991; FAGARD, 2005). O exercício aeróbico apresenta efeito hipotensor maior em indivíduos hipertensos que normotensos.

O Diabetes mellitus (DM) é uma das principais síndromes de evolução crônica que acomete a população nos dias atuais (SOUZA et al., 2003). No Brasil, a prevalência para o DM é estimada em 7,6% para a população adulta (30-69 anos) sendo a do tipo 2 a mais expressiva (SARTORELLI & FRANCO, 2003). Está associado a elevadas taxas de hospitalização, a maiores necessidades de cuidados médicos, a maior incidência de doenças cardiovasculares e cerebrovasculares, cegueira, insuficiência renal e amputações não traumáticas de membros inferiores (SARTORELLI & FRANCO, 2003).

O DM é uma doença com critérios diagnósticos bem definidos, porém de manejo complexo, uma vez que sua abordagem além da terapêutica medicamentosa, envolve uma série de mudanças nos hábitos dos pacientes (ASSUNÇÃO et al., 2002). Por se tratar de uma patologia crônica, é comum observar baixa adesão aos regimes terapêuticos, sendo a razão da redução do benefício clínico, levando a complicações de saúde, reduzindo a qualidade de vida dos pacientes (ALMEIDA et al, 2007)

Para Barbosa & Lima (2006), a fidelidade ao tratamento é fundamental para o controle dos efeitos do DM. Adicionalmente, Milech & Peixoto (2004) salientam que, quando esta doença não é tratada adequadamente, os sintomas podem se agravar e, portanto, contribuir para a manifestação de outras doenças, como problemas cardíacos e visuais, acidente vascular cerebral, insuficiência renal e lesões de difícil cicatrização, dentre outras complicações. Dados desses autores mostram que entre 40 e 60% dos pacientes em tratamento não fazem uso dos medicamentos prescritos para determinada doença e esses valores podem ser ainda superiores quando considerada a não adesão relacionada ao tratamento não medicamentoso, como a prática de atividade física, dieta, uso de álcool e tabaco. Frente a esta complexidade, é importante que os profissionais de saúde estejam vigilantes para os problemas relacionados ao uso de medicamentos e aos resultados negativos relacionados à farmacoterapia que possam eventualmente surgir. Estudos de seguimento farmacoterapêutico (SFT) mostram-se muito eficientes no processo de

educação sanitária quanto ao uso de medicamentos (LIEBER et al., 2002). Posto isso, o farmacêutico é o profissional que pode contribuir de forma efetiva, ocupando uma posição estratégica no que se refere à educação continuada voltada ao uso racional desses produtos.

Através do acompanhamento farmacoterapêutico, os problemas relacionados aos medicamentos e os resultados negativos associados, em particular, aos fármacos usados no tratamento da DM e da HAS, podem ser detectados, prevenidos e resolvidos. Também, a efetividade das intervenções farmacêuticas na diabetes e hipertensão tem sido avaliadas através de medidas de desfechos clínicos, tais como, redução dos níveis glicêmicos e de pressão arterial.

Uma Farmácia Universitária caracteriza-se por ser um ambiente de ensino onde os alunos do curso de Farmácia vivenciam o dia-a-dia da profissão farmacêutica. Deve ser uma unidade acadêmica assistencial que funcione como modelo de estabelecimento farmacêutico no seu âmbito de atuação, tendo como foco principal capacitar os acadêmicos para a prática farmacêutica. Deste modo, os alunos integram os conhecimentos adquiridos em sala de aula e os aplicam em situações reais (BATISTA, 2012). Assim, diante do exposto, o presente projeto Implantação dos Serviços de Cuidados Farmacêuticos a Pacientes Hipertensos e Diabéticos Atendidos na Farmácia Universitária da Faculdade Metropolitana da Grande Fortaleza visa, dentre outros objetivos, escrever, analisar e avaliar, através de indicadores de resultados clínicos a influência do acompanhamento farmacoterapêutico em pacientes referenciados pela equipe multiprofissional da FAMETRO.

Acredita-se, de fato, que esse projeto tem aplicabilidade, contextualizando a atuação da academia no serviço clínico. Haverá a integração entre rigor científico e o processo de investigação na promoção da saúde, a partir da atuação do farmacêutico junto à população-alvo do estudo, e sua interação com a equipe multiprofissional em questão.

Nesse contexto, o objetivo geral será implantar os serviços de cuidados farmacêuticos a pacientes hipertensos e diabéticos atendidos na Farmácia Universitária da Faculdade Metropolitana da Grande Fortaleza. Já os objetivos específicos serão delinear o perfil farmacoepidemiológico dos pacientes atendidos nos consultórios farmacêuticos durante período do estudo; identificar, resolver e prevenir os problemas relacionados aos medicamentos e seus resultados negativos; analisar e avaliar, através de indicadores, a influência do acompanhamento farmacoterapêutico sobre os resultados clínicos (intervenções farmacêuticas e desfechos).

MATERIAL E MÉTODOS

2.1 Desempenho do projeto

Será descritivo, prospectivo e transversal, de cunho quantitativo.

O impacto da AFT será avaliado através de indicadores de resultados clínicos (controle glicêmico, aferição de pressão arterial, identificação de problemas relacionados com os medicamentos, resultados negativos aos medicamentos e número de intervenções farmacêuticas). Os PRM e RNM serão classificados conforme o 3º Consenso de Granada (COMITÊ DE CONSENSO, 2007).

Para o desenvolvimento do AFT, os funcionários da Farmácia Universitária e acadêmicos de saúde serão sensibilizados, previamente, quanto aos indicadores estabelecidos para referenciar os pacientes a serem monitorados. Os critérios de referenciamento para aplicação de AFT serão: pacientes que apresentem níveis glicêmicos fora das metas terapêuticas preconizadas pelas Diretrizes de Diabetes; pressão arterial acima ou igual a 140mmHg/90mmHg, pacientes que apresentem dificuldades de compreensão e/ou para realizar o tratamento e pacientes com cinco ou mais medicamentos prescritos.

2.2 Local do projeto

Será desenvolvido nos consultórios de cuidados farmacêuticos da Farmácia Universitária da FAMETRO. Nesse prédio, vários cursos de saúde prestam atendimento à comunidade. Os pacientes poderão comprar seus medicamentos e serem referenciados para os consultórios.

2.3 Seleção dos pacientes

A captação de pacientes diabéticos e hipertensos, segundo os critérios de inclusão descritos abaixo, será feita continuamente, com o acompanhamento farmacoterapêutico aplicado durante um ano.

2.3.1 Critérios de inclusão e exclusão

Serão incluídos os pacientes referenciados pelo farmacêutico, acadêmicos de saúde atuantes na Farmácia Universitária da FAMETRO e os pacientes que concordarem em participar do estudo. Serão excluídos aqueles pacientes referenciados pelos profissionais que não tiverem condições de responder as questões da ficha farmacoterapêutica ou que se recusarem a participar do serviço oferecido.

2.4 Análise estatística

A análise dos resultados será realizada após o processamento dos dados usando o programa Epi Info, versão 3.5.1 para Windows, e incluirá os seguintes procedimentos: de acordo com o estudo das variáveis, os dados serão analisados de modo descritivo, apresentado por meio de tabelas e/ou gráficos. As variáveis numéricas serão descritas sob a forma de médias e desvios padrões e as variáveis categóricas sob forma de proporções. Serão utilizados os testes de Fisher para as variáveis categóricas e teste t de Student para as variáveis numéricas. Para todas as comparações será considerado um nível de significância de 5%.

2.5 Aspectos éticos

Este projeto deverá ser submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa da FAMETRO, já que foi estruturado de acordo com as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisa envolvendo seres humanos segundo a Resolução Nº 466 de 2012.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foi feita uma análise situacional dos consultórios. Levou-se em consideração o território o qual a Farmácia Universitária (FU) da FAMETRO está inserida com o intuito de harmonizar as atividades dos consultórios às necessidades da população em questão.

O município de Fortaleza está dividido geopoliticamente em seis Secretarias Executivas Regionais (SER), estando a FU localizada na SER-I, bairro Jacarecanga. Nesse território, a população sofre com o desabastecimento dos medicamentos dispensados pela Secretaria Municipal de Saúde e com a ausência do profissional farmacêutico na orientação e aconselhamento sobre o uso adequado de medicamentos. Portanto, o planejamento do funcionamento adequado desses consultórios foi construído voltado para suprir a carência assistencial dessa população. Para tanto, o projeto define:

3.1 Horário de funcionamento

Funcionará de segunda a sexta-feira, das 8:00h às 18:00h. Haverá farmacêutico responsável-técnico e acadêmicos de Farmácia durante todo o horário de funcionamento.

3.2 Identificação do público-alvo

Funcionários, professores, alunos da FAMETRO e pacientes atendidos na Farmácia Universitária.

2.5 Estruturação e diagnóstico situacional

Tabela 1 - Equipamentos necessários para o funcionamento de dois consultórios

<u>EQUIPAMENTO</u>	<u>QUANTIDADE</u>
Computador	2
Impressora	2
Balança ergométrica	2
Glicosímetro	2
Lancetador	2
Esfignomanômetro	2
Estetoscópio	2
Mesa para escritório com gavetas	2
Cadeiras	8
Prateleiras	6
Ar-condicionado	2
Armário com chave	2

Quadro 1 - Material de consumo

<u>MATERIAL</u>
Cartucho para impressora
Software Estatístico EpiInfo 3.5.1 for windows
Programa estatístico de FarmáciaClínica
Luvas de procedimento
Compressas Algodão hidrofílico
Curativo Labor Care Lancetas
Tiras reagentes (glicose) Fichários
GrampeadorPerfurador Papel A4

Quadro 2 - Material bibliográfico

<u>MATERIAL</u>
Livros de Farmacoterapia, Semiologia, Informações sobre Medicamentos, Interpretação de Exames Laboratoriais, Atenção Farmacêutica, Farmácia Clínica.
Questionário de acompanhamento farmacoterapêutico, satisfação quanto ao serviço e quanto ao farmacêutico e de qualidade de vida.
Definição do POP: oferta de serviço e captação dos pacientes (demanda espontânea e referência dos prescritores).

CONCLUSÕES

O acompanhamento farmacoterapêutico aplicado em pacientes hipertensos e diabéticos mostra-se uma ferramenta importante para a melhoria da qualidade de vida desses indivíduos, posto que permite uma avaliação da farmacoterapia associada às características sociais, culturais e econômicas.

Ainda nesse cenário, a figura do farmacêutico se insere como fundamental para o progresso positivo desse processo, confirmando sua importância na atuação na Atenção Básica à Saúde junto aos demais profissionais envolvidos na multidisciplinaridade do atendimento aos pacientes.

Dessa forma, esse projeto de implantação dos consultórios farmacêuticos firmará o desenvolvimento da pesquisa como um instrumento de avaliação e modificação de paradigmas na prática investigativa, além de integrar os conhecimentos adquiridos em sala de aula pelos discentes à vivência de situações reais.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA HO, VERSIANI ER, DIAS AR, NOVAES MRCG, TRINDADE EMV. Adesão a tratamentos entre idosos. **Com. Ciências Saúde**, v. 18, n. 1, 2007;

ASSUNÇÃO, M. C.F., SANTOS, I. S., COSTA, J. S. D. Avaliação do processo da atenção médica: adequação do tratamento de pacientes com diabetes mellitus, Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil. **Cad Saúde Pública**, v.18, 2002.

BARBOSA RGB, LIMA NKC. Índices de adesão ao tratamento anti-hipertensivo no Brasil e mundo. **Revista Brasileira de Hipertensão**, v.

13, 2006.

BATISTA, J.L. **A implantação da Farmácia- Escola: o desafio de uma parceria público- privado na melhoria da gestão da Assistência Farmacêutica de Lajeado, RS.** Trabalho de conclusão de curso de especialização. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2012.

COMITÉ DE CONSENSO. Tercer Consenso de Granada sobre Problemas Relacionados com Medicamentos (PRM) y Resultados Negativos asociados a la Medicación. **Ars Pharm**, v. 48, n. 1, 2007.

LIEBER, M., GALATO D. Estudo de utilização de medicamentos em idosos residentes em uma cidade do sul de Santa Catarina: um olhar sobre a polimedicação. **Ciência e Saúde e Coletiva**, v. 15, n. 6, 2010.

MACHUCA, M.; FERNANDEZ, L.; FAUS, MJ. **Metodo Dader. Guia de Seguimento Farmacoterapeutico.** Granada. Universidad de Granada, 2003.

MILECH A, PEIXOTO MC. QUADRO CLÍNICO. IN: OLIVEIRA JEP, MILECH A. **Diabetes mellitus. Clínica, diagnóstico, tratamento multidisciplinar.** São Paulo: Atheneu; 2004. p. 33-42.

SARTORELLI, D. S., FRANCO, L. J. Tendências do diabetes mellitus no Brasil: o papel da transição nutricional. **Cad Saúde Pública** 2003; 19(Suppl 1):29-36.

SOUZA, L. J., CHALITA, F. E. B., REIS, A. F. F., TEIXEIRA, C. L., GICOVATE NETO, C., BASTOS, D. A., SOUTO FILHO, J. T. D., SOUZA, T. F., CÔRTEZ, V. A. Prevalência de diabetes mellitus e fatores de risco em Campos dos Goytacazes, RJ. **Arq Bras Endocrinol Metabol** 2003; 47:69-74.

Estudo do consumo de plantas medicinais em uma farmácia escola Study on the use of medicinal plants in a pharmacy school

Robson de Carvalho da Silva; Jairelda Sousa Rodrigues; Rosemarie Brandim Marques; Karícia Lima de Freitas Bonfim; Camila de Carvalho Lino.

RESUMO

O uso de plantas com fins medicinais é uma prática milenar, e mesmo com o advento da tecnologia moderna na industrialização de fármacos sintéticos esse uso continua presente na atualidade. Trata-se de um estudo descritivo e observacional, com abordagem qualitativa e quantitativa, foi elaborado um questionário semi- estruturado com perguntas abertas e fechadas para entrevista com usuários de uma farmácia-escola em Teresina- PI. O presente estudo só teve seguimento após aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa e assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido pelos participantes da pesquisa. Foram entrevistados 200 usuários, destes 18% do sexo masculino e 82% do sexo feminino. Ocorreu uma maior predominância de usuários de plantas na faixa etária de 18 a 28 anos. As plantas medicinais mais utilizadas pelos participantes foram: erva-cidreira, boldo, capim santo, hortelã, laranja, mastruz, eucalipto, ameixa, malva do reino e camomila. Com relação à forma de preparo a maioria dos usuários não tinha conhecimento acerca da correta utilização das plantas. A maioria das espécies citadas destaca-se pelas suas indicações terapêuticas como: calmante, gripe, dor de estômago, inflamação, dor de cabeça e dor intestinal.

Palavras-chave: Uso racional de plantas; Fitoterapia; Usuários de plantas.

ABSTRACT

The use of plants for medicinal purposes is an ancient practice, and even with the advent of modern technology in the manufacturing of synthetic drugs such use is still present today. There is need for a better understanding and guidance on the use of plants as an alternative and as well as checking for proper and safe use therapy, according to the literature. It is a descriptive, observational study with a qualitative and quantitative approach, it designed a semi-structured questionnaire with open and closed questions to interview with users of the pharmacy school in Teresina-PI. This study only had follow-up after approval by the Research Ethics Committee and signing the consent form and information from users. 200 users were interviewed, of these 18% were male and 82% female. There was a predominance of plant users aged 18-28 years. Medicinal plants most used by participants were: lemongrass, boldo, lemongrass, mint, orange, mastruz, eucalyptus, plum, mauve kingdom and chamomile. Regarding the form of preparation most users were unaware about the correct use of plants. Most cited species stands out for its therapeutic indications such as: soothing, flu, stomach pain, inflammation, headache and intestinal pain.

Keywords: Rational use of plants; Phytotherapy; Plant users.

INTRODUÇÃO

Planta Medicinal segundo a ANVISA é toda planta ou partes dela que contenham as substâncias ou classes de substâncias responsáveis pela ação terapêutica (BRASIL, 2010).

Ao longo de milênios o conhecimento terapêutico de plantas medicinais foi repassado de gerações à gerações e construiu de forma empírica os sistemas de medicina tradicional.

O Brasil é detentor da maior diversidade genética do mundo, com cerca de 55 mil espécies catalogadas (de um total estimado entre 350 a 550 mil), e conta com ampla tradição do uso das plantas medicinais vinculada ao conhecimento popular transmitido entre gerações (FONSECA, 2012).

Cerca de 82% da população brasileira utiliza produtos à base de plantas medicinais nos seus cuidados com a saúde, seja pelo conhecimento tradicional na medicina tradicional indígena, quilombola, entre outros povos e comunidades tradicionais, seja pelo uso popular na medicina popular (RODRIGUES; DE SIMONI, 2010).

A fitoterapia é uma opção terapêutica mais acessível do ponto de vista econômico e, em alguns casos, com menor intensidade de efeitos

colaterais. Podem ser usadas de diversas formas para o tratamento de pacientes com traumas, afecções articulares e inflamações (ARAÚJO et al, 2006).

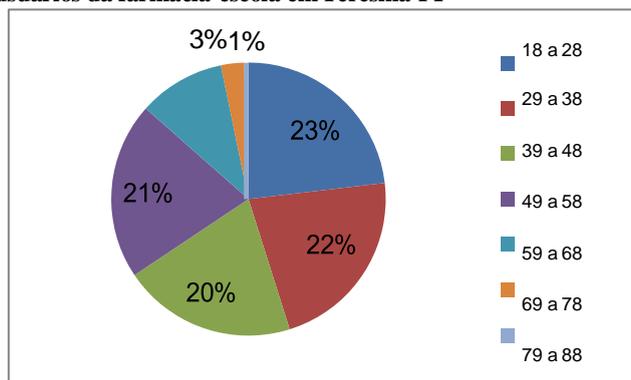
Diante disto, o objetivo do trabalho foi obter informações acerca do uso de plantas medicinais como terapia alternativa em uma farmácia-escola em Teresina-PI.

MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de um estudo descritivo e observacional, com abordagem qualitativa e quantitativa. Foi elaborado um questionário semi-estruturado com perguntas abertas e fechadas para mensurar variáveis independentes (gênero, idade) e questões relacionadas ao consumo de plantas medicinais (nome popular, fins terapêuticos, forma de preparo, partes utilizadas e modos de uso).

A pesquisa foi realizada com usuários de uma farmácia escola em Teresina-PI. Os usuários foram escolhidos de forma aleatória. Como critérios de inclusão foram entrevistados apenas indivíduos maiores de 18 anos e que faziam uso de plantas medicinais como terapia alternativa no período de Agosto à Novembro 2014.

Figura 1. Frequência de idade entre usuários da farmácia-escola em Teresina-PI



Fonte: Autoria própria

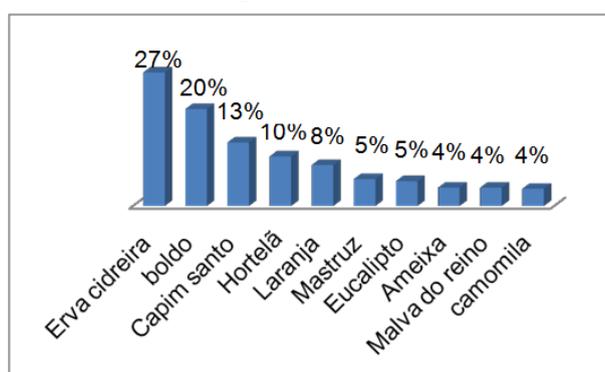
No tocante à idade dos pacientes, ocorreu maior predominância de uso de plantas na faixa etária de 18 a 28 anos, ao contrário do que muitos estudos revelam, o público jovem mesmo utilizando-se de um menor arsenal terapêutico de plantas medicinais, faz uso da fitoterapia como alternativa terapêutica. Esse maior número de jovens presentes na pesquisa deve-se à maior disponibilidade destes em participar em detrimento dos demais.

Quanto ao menor número de idosos entrevistados deve-se ao fato de que na grande maioria das vezes os mesmos não portavam documento de identificação, inviabilizando a sua maior participação na pesquisa.

Ao todo foram citadas 89 plantas com finalidades terapêuticas das mais diversas afecções. Optou-se por descrever as dez principais plantas utilizadas, 678 foi o número de citações das plantas medicinais.

As plantas medicinais mais utilizadas pelos participantes foram: Erva-cidreira (27%), Boldo (20%), Capim santo (13%), Hortelã (10%), Laranja (8%), Mastruz (5%), Eucalipto (5%), Ameixa (4%), Malva do reino (4%) e Camomila (4%). Estes resultados corroboraram com os encontrados por Taufner, Ferraço & Ribeiro., 2006 (figura 2).

Figura 2 - Frequência das 10 plantas medicinais mais citadas pelos usuários de uma farmácia-escola em TERESINA, 2015.



Fonte: Autoria própria

Com relação à forma de preparo das plantas medicinais, a maioria dos entrevistados não tinham conhecimento acerca da correta utilização e preparo das plantas, uma vez que quando entrevistados citavam tanto infusão quanto decoção, comprovando a não diferenciação entre as duas formas de preparo, alguns poucos citaram ainda tintura e maceração.

A parte mais utilizada foi a folha, basicamente a única parte relatada pela maioria dos entrevistados nas 10 plantas medicinais mais citadas. O chá foi o modo de uso mais citado pelos usuários

Vale destacar ainda que estes dados são similares aos encontrados por Silva et al. (2008) e Oliveira & Menini Neto (2012), uma vez que os entrevistados destes trabalhos citaram o chá como a principal forma de preparo das plantas medicinais consumidas.

Entretanto, em alguns casos, preparar chás (realizado pelo cozimento das espécies medicinais), de plantas que deveriam ser infundidas

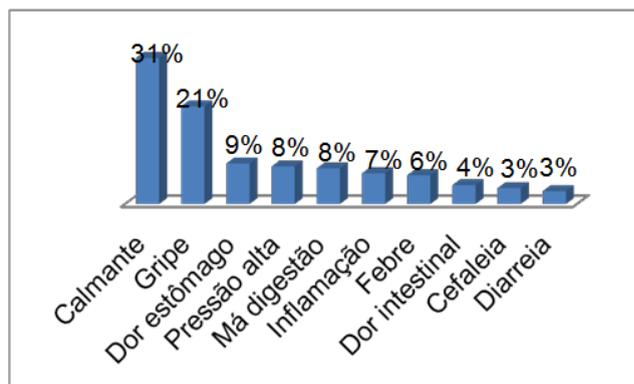
(em que a água fervente é vertida sobre o vegetal cortado), pode prejudicar alguma parte da planta pelo cozimento, como as folhas, flores e raízes (REZENDE & COCCO, 2002).

Brasileiro et al. (2008) afirmam que o preparo das plantas medicinais para a utilização do tratamento de doenças é um ponto de grande importância para que não ocorram reações adversas. Assim, percebe-se que ações voltadas a orientação sobre o uso adequado, incluindo preparo, conservação e dosagem, devem ser fornecidas aos usuários, evitando-se assim, efeitos adversos.

Com intuito de sanar e tratar de forma paliativa pode-se contabilizar através do questionário 81 utilidades terapêuticas segundo o uso popular, na figura 3 estão expostas as 10 finalidades mais citadas das 681 notificações.

A maioria das espécies citadas destaca-se pelas suas indicações terapêuticas como: calmante, gripe, dor de estômago, dores de cabeça, inflamação, dor intestinal e outros corroborando com estudos de Guerra *et al*, 2010 (Figura 3).

Figura 3 - Relação das doenças citadas que são mais tratadas com as plantas medicinais.



Fonte: Autoria própria

CONCLUSÕES

Neste trabalho, buscou-se conhecer o consumo de plantas medicinais por usuários de uma farmácia escola no município de Teresina. A investigação teve como base de análise e de estudo o conhecimento do próprio ser humano, advindo de sua cotidianidade, experiência e vivência.

Diante destas considerações, revela-se a necessidade de um maior domínio desse saber pelos usuários e profissionais de saúde. Este é um espaço do conhecimento popular que pode ser utilizado como um instrumento de proximidade, autonomia e de valorização da cultura de cada ser cuidado por nós.

REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, E. C.; ARAÚJO, E. C.; OLIVEIRA, R. A. G.; et al. Ações Educativas em Saúde: do saber popular ao saber científico. **Psicopedagogia Educação e Saúde mental**, on-line, São Paulo, 2006.
- BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. RDC nº 10, de 9 de março de 2010. Dispõe sobre a notificação de drogas vegetais junto à Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) e dá outras providências. **Diário Oficial da União**. Brasília, DF, 2010. Seção 1, p.52-59.
- BRASILEIRO, B.G. et al. Plantas medicinais utilizadas pela população atendida no programa de saúde da família de Governador Valadares-MG Brasil. **Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas**, v.44, n.4, p.629-636, 2008.
- FONSECA, M.C.M. Epamig pesquisa, produção de Plantas Medicinais para Aplicação no SUS. **Espaço para o produtor**, Viçosa, 2012.
- GUERRA, A. M. N. M. et al. Utilização de plantas medicinais pela comunidade rural moacir lucena, Apodi-RN, **Biosci. J.,Uberlândia**, v. 26, n. 3, p. 442-450, 2010.
- OLIVEIRA et al. An ethnomedicinal survey on phytotherapy with professionals and patients from Basic Care Units in the Brazilian Unified Health System. **Journal of Ethnopharmacology**, v.140, n.2, p.428-437, 2012.
- REZENDE, H.A.; COCCO, M.I.M. A utilização de fitoterapia no cotidiano de uma população rural. **Revista da Escola de Enfermagem - USP**, v.36, n.3, p.282-288, 2002.
- RODRIGUES, A. G.; SANTOS, M. G.; DE SIMONI, C. **Fitoterapia na Saúde da Família. Programa de Atualização em Medicina de Família e Comunidade (PROMEF)**. Artmed/ Panamericana, Porto Alegre, 2011.
- SILVA, F.L.A. et al. Use of medicinal plants by the elders at a family's health strategy. **Revista de Enfermagem**, v.2, n.1, p.9-16, 2008.
- TAUFNER CF, FERRAÇO EB & RIBEIRO LF Uso de plantas medicinais como alternativa fitoterápica nas unidades de saúde pública de Santa Teresa e Marilândia, ES. **Natureza online**, v.4 n.1, p. 30-39, 2006.

Avaliação microbiológica da qualidade da água no Piauí e seu impacto na saúde pública Microbiological evaluation of water quality in Piauí and its impact on public health

VASCONCELOS, L. N. A. L.*; PINHEIRO, I. M.; LIMA NETO, A. S.

*E-mail: lucyanalobao@bol.com.br

RESUMO

A água possui uma grande importância sanitária e econômica. Atualmente, a água encontrada na natureza é em geral inapropriada para o consumo humano, e na maior parte das vezes pela atividade do próprio homem resultando em contaminação bacteriana. O objetivo desse trabalho foi avaliar a qualidade microbiológica da água disponível para consumo humano no estado do Piauí. Trata-se de estudo quantitativo-descritivo para a detecção de Coliformes totais e *Escherichia coli*. Os resultados da enumeração de Coliformes e *E. coli* em cartelas demonstrou que em 70,6% das amostras foram detectados coliformes totais. De forma semelhante, foram detectados *E. coli* em mais de 40% das amostras analisadas. O monitoramento da qualidade da água é um importante instrumento para a execução de políticas públicas, que auxilia a população e o poder público nas ações de conservação e de gestão mais rigorosa desse recurso natural, porque atua como um sensor empregado na avaliação da sua potabilidade e, em consequência, como meio eficaz para subsidiar a tomada de decisão em relação à implantação dos serviços de saneamento básico e a adoção de ações preventivas de saúde relativa às doenças de veiculação hídrica contribuindo na redução das taxas de morbi-mortalidade de doenças diarreicas.

Palavras-chave: Água; Análise microbiológica; Saúde pública.

ABSTRACT

The water has a very important health and economic. Currently, the water found in nature is generally unsuitable for human consumption and in most cases the man's own activity resulting in bacterial contamination. The aim of this study was to evaluate the microbiological quality of water available for human consumption in the state of Piauí. It is a quantitative and descriptive study to detect total coliforms and *Escherichia coli*. The results of enumeration of coliforms and *E. coli* in cartouches showed that 70.6% of the samples were detected total coliforms. Similarly, *E. coli* were detected in over 40% of the samples. Monitoring water quality is an important instrument for the implementation of public policies, which helps the population and the government in the most rigorous conservation and management actions of this natural resource, because it acts as a sensor used in the evaluation of its potability and therefore as an effective means to support decision making in relation to the implementation of basic sanitation services and the adoption of preventive health actions relating to waterborne diseases contributing to reducing morbidity and mortality from diarrheal disease rates.

Keywords: Water; Microbiological analysis; Public health.

INTRODUÇÃO

A água possui uma grande importância sanitária e econômica. De acordo com os dados da Organização Mundial da Saúde (WHO, 2013), ainda existe cerca de 1,1 bilhões de pessoas sem acesso a água potável e 2,4 bilhões de pessoas sem acesso a serviços de saneamento básico.

Os serviços de saneamento prestado para a população brasileira apresentam elevado déficit de cobertura. No Brasil, cerca de 62,8% dos domicílios tem fornecimento de água das redes de abastecimento e o restante capta de outras fontes, o que pode contribuir direta e indiretamente para o surgimento de doenças de veiculação hídrica, parasitoses intestinais e diarreias.

Estima-se que 60% das internações hospitalares estejam ligadas a precariedade do saneamento básico, diminuindo, assim, a expectativa de vida da população. Outros estudos indicam que 90% dessas doenças se devem a ausência de água em quantidade satisfatória ou qualidade imprópria para consumo, sendo que, no país, essa situação tem sido comumente encontrada (Di BERNARDO, 2005 *apud* LARSEN, 2010).

Atualmente, a água encontrada na natureza é em geral inapropriada para o consumo humano, e na maior parte das vezes pela atividade do próprio homem resultando em contaminação bacteriana (RICHTER, 2009), problemas estes presentes no cotidiano quando do acesso à água pela população no Estado do Piauí. Portanto, o monitoramento da qualidade microbiológica da água é critério importante para a determinação da sua potabilidade, sendo realizado de modo institucional no país através do Programa de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano (VIGIAGUA).

O objetivo desse trabalho foi avaliar a qualidade microbiológica da água disponível para consumo humano no estado do Piauí.

MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de estudo quantitativo-descritivo, com análise de 500 amostras de água para consumo humano, enviadas por diversos municípios piauienses, em atendimento ao Programa VIGIAGUA do Ministério da Saúde. O estudo foi desenvolvido no Laboratório Central de Saúde Pública "Dr. Costa Alvarenga" (LACEN-PI). Os dados relativos às amostras foram coletados diretamente das fichas do sistema GERENCIADOR DE AMBIENTE LABORATORIAL (GAL). Foram analisadas as amostras de água coletadas pelos técnicos das vigilâncias sanitárias ou ambientais dos próprios municípios, seguindo a metodologia recomendada no Guia Nacional de Coleta e Preservação de Amostras (BRASIL, 2011) nos meses de agosto a dezembro de 2014. Para a detecção de Coliformes totais e *Escherichiacoli* foi usado o reagente Colilert® que emprega o substrato cromogênico ONPG (ortho-nitrophenyl-β-galactoside) e o substrato fluorogênio MUG (methyl-umbelipheril-glucuronide) (SMEWW, 21ª Ed.9223B). Para a enumeração de Coliformes totais e *E. coli* foram empregados os mesmos substratos supracitados seguido de inoculação em cartelas Quanti-tray/2000®. Para cada amostra foi retirada uma alíquota de 100 mL e homogeneizada com uma ampola do substrato Colilert, em um frasco estéril. Homogeneizou-se e transferiu para a cartela Quanti- Tray (WP2000) com 49 células grandes e 48 células pequenas. A cartela foi selada, utilizando a seladora Quanti Tray Sealer. As cartelas foram incubadas a 35° C por 24 horas. Para realizar a leitura foi utilizada uma lâmpada ultravioleta, de 365nm. Os resultados de enumeração de Coliformes totais e *E. coli* foram expressos em número mais provável (NMP) por 100 ml da amostra, de acordo com a comparação às tabelas de Hoskins.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No Brasil, a Portaria nº 2914 de 12 de dezembro de 2011 do Ministério da Saúde dispõe sobre: Os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade. Segundo essa norma, toda água destinada ao consumo humano deve obedecer ao padrão de potabilidade e está sujeita a vigilância da qualidade da água. São designados valores máximos permitidos (VMP) para cada parâmetro de qualidade da água de consumo humano (BRASIL, 2011). No seu artigo 7º ressalta: “Compete à Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS/MS) promover e acompanhar a vigilância da qualidade da água para consumo humano, em articulação com as Secretarias de Saúde dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios e respectivos responsáveis pelo controle da qualidade da água” (BRASIL, 2011). Por sua vez a Portaria supracitada em seu Art. 12º, parágrafo V, delega às Secretarias de Saúde dos Municípios “garantir informações à população sobre a qualidade da água para consumo humano e os riscos à saúde associados”.

A água de consumo humano é o principal veículo de transmissão de patógenos capazes de causar infecções gastrointestinais, sendo vital o seu controle microbiológico. A ingestão de alimentos contaminados com microrganismos, proveniente de água de má qualidade, utilizada em seu preparo, pode tornar-se um problema gravíssimo para aqueles que fazem o consumo e, conseqüentemente, para os órgãos de saúde pública, uma vez que os gastos com o tratamento de doenças por ingestão de alimentos contaminados por bactérias do grupo coliforme são altíssimos (ROCHA *et al.*, 2010).

Segundo RICHTER (2009), normalmente os micro-organismos são de considerável importância no controle da qualidade da água e a maioria é benéfica, especialmente na autodepuração de um corpo d'água. Entretanto, algumas espécies são responsáveis por doenças como febre tifóide, sabor e odor na água, corrosão de estrutura de concreto ou de metais. Os parâmetros microbiológicos exigidos pela Portaria nº 2914/2011 do Ministério da Saúde, são de coliformes totais, coliformes termotolerantes ou *Escherichia coli*.

Escherichia coli são bastonetes Gram-negativos pertencentes à família das enterobactérias. São encontrados em esgoto, efluentes tratados, águas naturais e solos sujeitos à contaminação fecal recente de humanos, animais domésticos e/ou selvagens, e pássaros, cuja presença requer providências imediatas (SILVA *et al.*, 2011; DANTAS *et al.*, 2010).

Os coliformes totais são bastonetes Gram-negativos, que fermentam a lactose com produção de gás, podendo ser aeróbicos ou anaeróbicos facultativos, pertencentes, na sua grande maioria aos gêneros *Escherichia*, *Citrobacter*, *Enterobacter* e *Klebsiella*. Além de estarem presentes nas fezes, também pode ser encontrados no meio ambiente, em águas com altos teores de material orgânico, solo ou vegetação em decomposição (DANTAS *et al.*, 2010).

Os resultados da enumeração de Coliformes e *E. coli* em cartelas demonstrou que em 70,6% das amostras (353) foram detectados coliformes totais variando de 1 a >2.419 NMP/100ml de amostra.

Tabela 1 - Resultados de análise de água de consumo humano para detecção de Coliformes totais e *E. coli*.

	Presença nº (%)	Ausência nº (%)	Total nº (%)
Coliformes totais	353 (70,6)	147 (29,4)	500 (100)
<i>E. coli</i>	10 (42)	290 (58)	500 (100)

Em cerca de 45,8% das amostras (229) foram detectados coliformes variando de 1 a 500 NMP/100ml (Tabela 2), embora tenha se observado também um grande número de amostras (n = 92) com contagens de Coliformes superior a 2.419 NMP/100ml. De forma semelhante, foram detectados *E. coli* (variando de 1 a mais de 2.419 NMP/100ml) em mais de 40% das amostras analisadas. Assim como para Coliformes totais, um alto percentual de amostras apresentou contagens de *E. coli* variando de 1 a 500 NMP/100ml (Tabela3).

Tabela 2 - Resultados de quantificação de Coliformes totais em cartelas Quanti- tray (NMP/100ml).

NMP/100ml	n	%
>1	145	29
1 a 500	229	45,8
501 a 1000	17	3,4
1001 a 2419	17	3,4
>2419	92	18,4
Total	500	100,0

Legenda: nº: número de amostras; %: percentual.

Tabela 3 - Resultados de quantificação de *E. coli* em cartelas Quanti-tray (NMP/100ml).

NMP/100ml	n	%
>1	287	57,4
1 a 500	192	38,4
501 a 1000	5	1,0

1001 a 2419	6	1,2
>2419	10	2,0
Total	500	100,0

Legenda: n°: número de amostras; %: percentual.

A contaminação pode ser causada na captação da água do sistema público, mas na maioria das vezes pode estar associada à má condição de higiene da tubulação e dos tanques (caixas d'água) onde ocorre o condicionamento da água. Muitas vezes, esses reservatórios acabam permanecendo anos sem qualquer tipo de manutenção, criando condições favoráveis para a presença e sobrevivência de microrganismos patogênicos aos seres humanos. Em algumas situações, uma simples limpeza na caixa d'água e seu correto isolamento podem reduzir o risco de contaminação por coliformes totais e termotolerantes (ROCHA *et al.*, 2010).

CONCLUSÃO

O monitoramento da qualidade da água é um importante instrumento para a execução de políticas públicas, que auxilia a população e o poder público nas ações de conservação e de gestão mais rigorosa desse recurso natural, porque atua como um sensor empregado na avaliação da sua potabilidade e, em consequência, como meio eficaz para subsidiar a tomada de decisão em relação à implantação dos serviços de saneamento básico e a adoção de ações preventivas de saúde relativa às doenças de veiculação hídrica contribuindo na redução das taxas de morbi-mortalidade de doenças diarreicas.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. (2011). Portaria n° 2914 de 12 de dezembro de 2011. Dispõe sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade. **Diário Oficial [da República Federativa do Brasil]**, Brasília, Seção 1, do dia 26 seguinte, página 266.

DANTAS, A. K. D.; SOUZA, C.; FERREIRA, M. S.; ANDRADE, M. A.; ANDRADE, D. de; WATANABE, Qualidade microbiológica da água de bebedouros destinada ao consumo humano. **Revista de Biociências**, v.16(2), p.132-138, 2010.

LARSEN, D. Diagnóstico do saneamento rural através de metodologia participativa. Estudo de caso: bacia contribuinte ao reservatório do rio verde, região metropolitana de Curitiba, PR. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 182 p. 2010.

RICHTER, C. A. (2009). **Água: métodos e tecnologia de tratamento**. Editora Blucher/Hemfibra. São Paulo - SP. 340 p. 2009.

ROCHA, E. S.; ROSICO, F. S.; SILVA, F. L.; LUZ, T. C. S.; FORTUNA, J. L. Análise microbiológica da água de cozinhas e/ou cantinas das instituições de ensino do município de Teixeira de Freitas (BA). **Revista Baiana de Saúde Pública**, v.34(3), p.694-705, 2010.

SILVA, E. O.; FREITAS, C. F. S.; CARVALHO, L. C. F. Análise microbiológica da água do balneário Veneza no município de Caxias-MA, Brasil. **Revista Acta Tecnológica**, v.6, p.35-44, 2011.

World Health Organization - WHO. (2013). **Water supply, sanitation and hygiene development**. Disponível em: http://www.who.int/water_sanitation_health/hygiene/en/.

Medicalização na educação: Reflexões sobre os processos de patologização e medicalização do sujeito no ambiente escolar

Medicalization in education: Reflections on the pathological processes and medicalization of the subject at school

REGO, N.T.D.S.¹; JUNIOR, M.E.C.P.²; SANTOS, M.A.³; NUNES, L.C.C.⁴

¹Universidade Federal do Piauí – PIBIC/CNPq

²Universidade Federal do Piauí – Curso de Graduação em Farmácia

³Associação de Ensino Superior do Piauí- Curso de Graduação em Farmácia

⁴Universidade Federal do Piauí- Professor da Pós Graduação em Ciências Farmacêuticas

E-mail: nathaliathamiresduarte@gmail.com

RESUMO

Objetivo: Pretende-se fazer uma análise de toda a problemática que envolve a medicalização na educação, assim como correlacionar com a patologização de comportamentos. Visa-se também correlacionar a medicalização com o uso do metilfenidato para crianças com transtornos do déficit de atenção/hiperatividade. Materiais e métodos: revisão bibliográfica com artigos pesquisados nas bases pubmed, Science direct e biblioteca virtual em saúde. Resultados: Com a pesquisa pode-se notar a influência das propagandas sobre a compra de medicamentos e realização de procedimentos médico-hospitalares, assim como há o uso excessivo de metilfenidato e outras drogas em crianças e a influência da indústria sobre o consumo de medicamentos. Conclusões: O processo de medicalização e patologização que estão ocorrendo na educação são decorrentes de vários fatores. A mídia, a indústria e o desenvolvimento tecnológico claramente influenciaram e influenciam esse processo. Com isso faz-se necessária um esforço conjunto para que essas práticas não causem danos irreversíveis a sociedade.

Palavras-chaves: Medicalização; Patologização; Metilfenidato; TDAH.

ABSTRACT

Objective: The aim is to make an analysis of all the problems involving the medicalization in education, as well as correlate with pathological behaviors. The aim is also to correlate the medicalization with the use of methylphenidate in children with attention deficit disorders / hyperactivity. Methods: literature review articles searched in PubMed, Science Direct and virtual library in health. Results: With the research can be noted the influence of advertisements on the purchase of medicines and realization of medical procedures, and there is excessive use of methylphenidate and other drugs in children and the influence of industry on the consumption of drugs. Conclusions: The process of medicalization and pathologizing taking place in education are due to several factors. The media, industry and technology development clearly influenced and influence this process. Thus it is necessary a joint effort so that these practices do not cause irreversible damage to society.

Keywords: Medicalization; Pathological; Methylphenidate, TDAH.

INTRODUÇÃO

Nos países desenvolvidos, a sociedade tem mudado para o campo médico problemas da realidade social e subjetiva de pessoas, e a obsessão com a saúde perfeita tem se convertido para um fator patogênico predominante e assim existe um aumento paradoxal da doença e doente, em vez de melhorar o nível de saúde população (BOBO, 2013).

Quanto mais se amplia o campo da definição de uma patologia, maior é o contingente e pessoas diagnosticadas pelo agravo. A população se torna cada vez mais 'adoecida' e consumidora de produtos e 'cuidados' médicos. Pacientes- consumidores desqualificados por padrões de normalidade e diagnosticados como doentes (CARVALHO, 2014).

O indivíduo, aparentemente livre e soberano, parece ter se reduzido a uma marionete que realiza espasmodicamente os comportamentos que lhe são sutilmente impostos pelo campo sociocultural. A noção de "vida boa", "vida feliz" acabou sendo construída a partir das noções de sucesso, status e dinheiro fornecidas pela lógica capitalista como formas de concretização de uma vida estável e equilibrada. O arsenal farmacológico, fornecido pela indústria farmacêutica, parece ser um grande aliado para o alcance deste estado de bem-estar pessoal e social. (DANTAS, 2009)

A medicalização constitui-se em um desdobramento inevitável do processo de patologização dos problemas educacionais que tem servido como justificativa para a manutenção da exclusão de grandes contingentes de crianças pobres que, embora permaneçam nas escolas por longos períodos de tempo, nunca chegam a se apropriar de fato dos conteúdos escolares (MEIRA, 2012).

Segundo CARVALHO (2014), esse adoecimento forjado discrimina, estigmatiza e exclui o sujeito nos âmbitos da educação e do trabalho, e o inclui no rol dos portadores de algum transtorno. Essa patologização estabelece diferentes paradigmas que favorecem discursos de interesse comercial e a medicalização das manifestações do sofrimento por instituições – médicas, empresariais e escolares –, através da prescrição indiscriminada, que envolve profissionais da saúde, gestores, trabalhadores, educadores, discentes e familiares.

Este trabalho busca fazer uma abordagem crítica, a partir de uma revisão de literatura, sobre o processo de patologização das crianças no ensino levantando a problemática das prescrições de metilfenidato para possíveis diagnósticos de TDHA.

MATERIAL E MÉTODOS

A revisão bibliográfica foi realizada seguindo uma revisão descritiva utilizando as seguintes palavras- chaves: Medicalização; Patologização; TDHA; Metilfenidato. Foram encontrados 40 artigos sobre o tema na base de dados SCIELO (Scientific Electronic Library Online) e LILACS (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde) foram encontrados 196 artigos e na base de dados Pubmed 120. Os critérios para inclusão dos artigos foi adequação ao tema proposto e apresentação de dados relevantes a pesquisa, assim como o ano. Foram selecionados 13 artigos com as características desejadas, que se adequavam a temática sugerida.

DISCUSSÃO**Influência das propagandas no processo de medicalização**

Data de 1952 a primeira síntese de um psicofármaco utilizado e tratamentos psiquiátricos. Desde então, a indústria farmacêutica investe, ano após ano, mais e mais recursos no estabelecimento de pesquisas na área da psicofarmacologia e investe grande parcela de recursos no marketing de novas drogas. (GUARIDO, 2007)

A população recebe cada vez mais informações sobre novas técnicas de diagnóstico disponíveis, incluindo aquelas cuja eficácia não está provada. (BOBO, 2013).

Percebemos também que a revolução tecnológica possibilitou amplos avanços da informação, o que tornou a divulgação científica mais acessível ao público que excede os limites do meio acadêmico. Os meios de comunicação passaram a alcançar rapidamente a casa dos ouvintes, telespectadores e consumidores, permitindo um grande trânsito de informações acerca de boa parte das grandes descobertas e criações das ciências no mundo atual. (DANTAS, 2009)

Segundo CARVALHO (2014) o marketing farmacêutico não se distingue dos outros no quesito criação de demanda de produtos. O que difere são as singularidades, visando a produção do desejo de aquisição independentemente de sua real necessidade.

A responsabilidade da medicalização é compartilhada por toda sociedade, os profissionais de saúde, os meios de comunicação, os políticos e a indústria farmacêutica. Os meios de comunicação representam uma fonte de informação sanitária modulando as crenças e as expectativas da sociedade. Foi evidenciada a relação direta de uma aparição de uma notícia médica nos meios e o uso dos serviços sanitários por dito motivo. (PEREZ, 2013)

Aliás, um dos grandes problemas de saúde pública hoje é o uso irracional do medicamento, decorrente da falta de informação de boa parte da população, que vê nos medicamentos a cura para todos os males, inclusive os de ordem pessoal e estética. Como a propaganda pode ser um forte fator desencadeador dessa percepção, a compreensão dos mecanismos utilizados pela indústria farmacêutica para promover a medicalização da sociedade é de grande importância para que se possa fundamentar as medidas necessárias à correção dessa distorção. (JESUS, 2003)

Um dos grandes riscos da propaganda de medicamentos é a automedicação. Deve-se ter um controle rígido sobre essa prática que é decorrente da medicalização e da patologização da vida. Promover o uso racional de medicamentos e informar a população dos riscos trazidos pelo uso incorreto ou indiscriminado de certa substância também é um papel da mídia e principalmente do farmacêutico.

Medicalização na educação

TESSER (2006) define a medicalização como: "expansão progressiva do campo de intervenção da biomedicina por meio da redefinição de experiências e comportamentos humanos como se fossem problemas médicos". Mais do que uso excessivo de medicamentos, consiste em uma lógica por meio da qual os indivíduos tendem a interpretar problemas de diversas raízes como se fossem fatos clínicos objetivos.

Dentro dessa problemática procura-se abordar a medicalização em crianças de idade escolar que apresentam desvios de comportamento. Esses desvios de comportamento podem ser considerados como qualquer conduta que destoe do que é socialmente desejável, mas que nem sempre precisa de tratamentos medicamentosos. Segundo BRZOZOWSKI e CAPONI (2013), um exemplo de desvios de comportamentos medicalizados, principalmente a partir da metade do século XX, são a falta de atenção e a hiperatividade, sintomas principais do transtorno do déficit de atenção com hiperatividade (TDAH).

O discurso da conexão entre problemas neurológicos e o não aprender ou não se comportar de forma considerada adequada pela escola apresenta-se de forma cada vez mais frequente no cotidiano das escolas e dos serviços públicos e particulares de saúde para os quais se encaminham grandes contingentes de alunos com queixas escolares. (MEIRA, 2012).

A Educação, assim como todas as áreas sociais, vem sendo medicalizada em grande velocidade, destacando-se o fracasso escolar e seu reverso, a aprendizagem, como objetos essenciais desse processo. A aprendizagem e a não-aprendizagem sempre são relatadas como algo individual, inerente ao aluno, um elemento meio mágico, ao qual o professor não tem acesso -portanto, também não tem responsabilidade. Ante índices de 50, 70% de fracasso entre os alunos matriculados na 1ª série da Rede Pública de Ensino brasileira, o diagnóstico é centrado no aluno, chegando no máximo até sua família; a instituição escolar, a política educacional raramente são questionadas no cotidiano da Escola. (COLLARES, 1994)

Comercializado no Brasil sob os nomes Concerta® ou Ritalina®, o **metilfenidato** é o psicoestimulante mais consumido no mundo, superando todos os outros somados (ITABORAHY, 2009; ONU, 2011) (tabela 1).

Segundo dados da ONU (2011), o consumo e produção deste psicoestimulante vêm aumentando mundialmente de forma significativa desde os anos 1990. No início da década, o volume total produzido mundialmente foi de 2,8 toneladas. Passados dez anos, em 2000 a produção atingiu um volume sete vezes maior, chegando a 16 toneladas. Em 2010, a estatística atingiu a marca de 43 toneladas. No mesmo relatório, a ONU aponta o metilfenidato como o psicoestimulante mais utilizado no mundo. Enquanto em 2001, a produção de metilfenidato foi responsável por 22,5% do volume total de estimulantes fabricados no planeta, apenas nove anos depois, em 2010, sua contribuição subiu para 56%.

É importante saber que diversos fatores influenciam no comportamento de uma criança. Condições socioculturais, familiares e ambientais podem estar envolvidas na mudança de comportamento de um indivíduo no ambiente escolar, tornando-o mais propenso a agitação, falta de atenção, dentre outros sinais que apontam um diagnóstico de transtorno do déficit de atenção/hiperatividade. Além disso, é preciso lembrar que somos seres diferentes uns dos outros, que é quase impossível uma homogeneidade de comportamento e aprendizagem. Cabe aos pais e docentes buscar maneiras alternativas a medicalização para o tratamento da criança.

CONCLUSÃO

O processo de medicalização e patologização que estão ocorrendo na educação são decorrentes de vários fatores. A mídia, a indústria e o desenvolvimento tecnológico claramente influenciaram e influenciam esse processo. Com isso faz-se necessária um esforço conjunto para que essas práticas não causem danos irreversíveis a sociedade.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

BOBO, M.T., PEREZ, M.J.C., ARIAS, A. R., Ética y prevención de la medicalización, **Semergen**, p.376-381, 2013.

BRZOZOWSKI, F.S., CAPONI, S.N.C., Medicalização dos desvios de comportamento na infância: Aspectos positivos e negativos. **Revista Psicologia: Ciência e Profissão**, 2013, 33 (1), 208-221.

CARVALHO, T. R. F., BRANT, L. C., MELO, M.B., Exigências de produtividade na Escola e no Trabalho e o consumo de metilfenidato. **Educ. Soc., Campinas**, v. 35, n. 127, p. 587-604, 2014.

COLLARES, C. A. L.; MOYSÉS, M. A. A. **A transformação do espaço pedagógico em espaço clínico (a patologização da educação)**. Série Idéias. n. 23. São Paulo: FDE, 1994. Disponível em: <http://www.crmariocovas.sp.gov.br/pdf/ideias_23_p025-031_c.pdf>. Acesso em: 12 nov. 2014.

DANTAS, J.B., Tecnificação da vida: uma discussão sobre o discurso da medicalização da sociedade, **Fractal: Revista de Psicologia**, v. 21, n. 3, p. 563-580, 2009.

GUARIDO, R., A medicalização do sofrimento psíquico: considerações sobre o discurso psiquiátrico e seus efeitos na Educação, **Educação e Pesquisa, São Paulo**, v.33, n.1, p. 151- 161, 2007.

JESUS, P.R.C., **O medicamento controlado na mídia de massa. Propaganda ou Informação?**, VI Conferência Brasileira de Comunicação e Saúde, 2003.

MEIRA, M.E.M., Para uma crítica da medicalização na educação, **Revista Semestral da Associação Brasileira de Psicologia Escolar e Educacional, SP**. v.16, n.1, p.135-142, 2012.

PEREZ, M.J.C., BOBO, M.T., ARIAS, A. R., Medicalización de la vida. "Etiquetas de enfermedad: todo un negocio." **Revista de Atención Primaria**. p. 434-438, 2013.

A busca pelo atendimento à saúde primária no SUS: Saúde coletiva e suplementar uma revisão de literatura The search for primary health care in the SUS: collective and supplemental health literature review

Laís Iasmin Soares da Silva^{1*}; Gláucia Laís Nunes Lopes¹; Flávia Rachel Nogueira de Negreiros Freitas¹

¹ Universidade Federal do Piauí, Campus Ministro Petrônio Portella, Curso de Farmácia, Teresina, Piauí, Brasil.

* E-mail: lais.iasminss08@gmail.com

RESUMO

Objetivos: este trabalho procura fazer a correlação da busca do atendimento à saúde primária no SUS com o acesso, a qualidade e as dificuldades encontradas pelo usuário. **Material e métodos:** Nesse estudo foi realizada uma revisão integrativa de literatura, onde os artigos selecionados foram identificados através de base de dados (Portal de periódicos, CAPES, MEC). Durante a pesquisa foi utilizado de forma concomitante, as palavras: "saúde coletiva", "atenção primária à saúde", "saúde suplementar", separadas por vírgula. O levantamento abrangeu artigos publicados nos últimos 3 anos, nacionais e internacionais, entre os anos de 2012 a 2014. **Resultados:** existe uma dificuldade para o acesso a saúde primária quando se diz respeito às disponibilidades de médicos para o atendimento, as grandes filas encontradas nos postos de saúde e a estratégias de atendimento, isso dificulta o acesso e a qualidade do atendimento básico no SUS. **Conclusão:** A falta de médicos, a dificuldade de agendamento de consultas e a falta de estratégias encontram-se como um dos principais problemas a serem enfrentados para que o SUS funcione efetivamente, conforme os princípios e as diretrizes estabelecidos.

Palavras-chave: Atenção Primária à Saúde; Integralidade em Saúde; Promoção da saúde.

ABSTRACT

Objectives: This paper attempts to seek the correlation of care to primary health care in the SUS with the access, quality and the difficulties encountered by the user. **Methods:** This study was carried out an integrative literature review, where articles were identified through database (Portal of journals, CAPES, MEC). During the research was used concomitantly, the words "public health", "primary health care", "health insurance", separated by commas. The survey covered articles published in the last three years, domestic and international, between the years 2012 to 2014. **Results:** There is a difficulty to access to primary health when it comes to medical supplies for the service, long lines found in health clinics and care strategies, it hinders access and quality of primary care in the SUS. **Conclusion:** The lack of doctors, the difficulty of scheduling appointments and the lack of strategies are one of the main problems to be faced for the NHS to work effectively as the principles and guidelines established.

Key words: Primary health care; Integrity in Health; Health Promotion.

INTRODUÇÃO

A saúde é considerada na sua complexidade, colocando-se como um bem econômico não restrito ao mercado, como forma de vida da sociedade, e direito que se afirma enquanto política, com as dimensões de garantias de acesso universal, qualidade, hierarquização, conforme estabelece a Constituição da República Federativa do Brasil, promulgada em 5 de outubro de 1988 (FALEIROS et al., 2006).

As demandas por serviços de saúde resultam da conjugação de fatores sociais, individuais e culturais prevalentes na população (SAWYER; ALEXANDRINO, 2002). Em uma perspectiva discursiva, a demanda e uma mescla de direitos, necessidades e desejos, que assumem conotações distintas de acordo com o processo específico de interanimação dialógica. A oferta de serviços de saúde esta relacionada a disponibilidade, ao tipo e a quantidade de serviços e recursos destinados a atenção (RODRIGUES; ASSIS, 2005).

Apesar de a ampliação da rede básica ter contribuído para melhor acessibilidade geográfica, verificou-se desproporção entre oferta, capacidade de atendimento e demanda (SOUZA, 2008).

Contudo, esse nível do sistema de saúde isolado não possui a totalidade dos recursos e competências necessárias para desenvolver as necessidades de saúde de uma população (SOUZA, 2014).

Com isso, este trabalho procura fazer a correlação da busca do atendimento à saúde primária no SUS com a acessibilidade, integralidade e qualidade do serviço que se encontra disponível para a população. Visando assim fazer uma análise após 27 anos de implantação deste sistema, analisando estudos publicados nos últimos 3 anos.

MATERIAL E MÉTODOS

Seguindo o proposto no objetivo, foi realizada uma revisão integrativa de literatura, onde os artigos selecionados foram identificados através de base de dados consultada através da internet. Assim, utilizou-se a base de dados Portal de periódicos, CAPES, MEC.

O agrupamento das palavras-chave durante a pesquisa nas bases de dados foi utilizado de forma concomitante, sendo elas: "saúde coletiva", "atenção primária à saúde", "saúde suplementar", separadas por vírgula.

O levantamento abrangeu artigos publicados nos últimos 3 anos, nacionais e internacionais, entre os anos de 2012 a 2014. A busca selecionou 16 artigos, dentre eles foram selecionados 04 artigos para a realização da revisão, que apresentavam temas que abrangem o que foi proposto. Os artigos excluídos eram artigos técnicos ou específicos para determinada enfermidade.

Os critérios de inclusão foram o ano de publicação e temas que condiziam ao atendimento no sistema único de saúde, já os critérios de exclusão relacionaram-se a especificidade em determinadas enfermidades e a restrição da pesquisa por faixa etária, o que poderia fugir ao objetivo proposto.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1. Acesso aos serviços de saúde

Para o usuário ser atendido pelo médico da USF X ou Y, é necessário enfrentar uma fila que se forma durante a madrugada e conseguir uma senha que lhe dará acesso ao atendimento. Os usuários que não conseguem agendar a consulta precisam retornar outro dia para uma nova tentativa (SOUZA, 2014).

As diferentes abordagens de análise sobre acesso aos serviços de saúde demonstram o nível de pluralidade e complexidade do tema, considerando que: "acesso é um conceito complexo, muitas vezes empregado de forma imprecisa, e pouco claro na sua relação com o uso de serviços de saúde" (ASSIS; JESUS, 2012).

As filas encontradas para o agendamento das consultas se tornam uma barreira para o usuário, tornando o atendimento cansativo e dificultoso.

3.2. Dificuldades para o atendimento no SUS

A falta de médicos nas USFs, o agendamento de consultas organizado pela distribuição de senhas e a ausência de estratégias, como o acolhimento, para organizar a demanda segundo critérios de necessidades clínicas, contribuem para ampliar as dificuldades de acesso da população que procura os serviços de atenção básica. A fragilidade no acolhimento nas USFs ajuda a consolidar um modo de organização de ações de saúde que privilegia a competição pela busca da assistência e se configura como uma barreira de acesso organizacional, naquela que de veria ser "porta" do sistema de saúde(SOUSA, 2014).

As histórias só confirmam o quanto o acesso à média e a alta complexidade é a grande dificuldade vivida pelos usuários, e, ao mesmo tempo, o seu objeto de desejo. Os prazos de espera relatados são terríveis. Há um desconhecimento dos rumos das coisas. Há uma zona cinzenta de incerteza e de imponderabilidade que parece impenetrável para a equipe e os pacientes (CECÍLIO et al., 2012).

As barreiras logísticas encontradas fazem com que o paciente não consiga marcar uma consulta na primeira tentativa na maioria das vezes, muitas vezes por falta de médicos para suprir as necessidades da população.

3.3. Qualidade do serviço na atenção primária

Chama atenção que os serviços de médico da família, consulta de enfermagem, dispensação de medicamentos, acolhimento, vacinação não ultrapassem isoladamente 18,6% da população cadastrada; evidentemente os percentuais são bastante superiores quando se observa apenas o grupo parcial com 100% de consulta no médico da família, 51,8% na dispensação de medicamentos, porém as consultas de enfermagem atingem apenas 11,1% (BOUSQUAT; GOMES; ALVES, 2012).

Dentre os entrevistados que marcaram consulta de rotina com o médico de família a maioria conseguiu obtê-la em intervalo inferior a 30 dias, observou-se predominância do intervalo entre 20 a 29 minutos na duração referida da última consulta médica. Independentemente da duração o tempo despendido pelo médico foi considerado adequado por todos os entrevistados. (BOUSQUAT; GOMES; ALVES, 2012).

A introdução do Programa de saúde da família melhorou o atendimento ofertado para com a população, como também houve uma melhora no atendimento e no acompanhamento do usuário do SUS.

Os artigos selecionados foram organizados com dados que caracterizam os artigos, estando em ordem alfabética de acordo com o título (Tabela 1 - Correlação dos estudos selecionados para a pesquisa, contemplando os pesquisadores (estudo), o ano de publicação, título do trabalho e revista).

CONCLUSÃO

Pode-se observar através do estudo que a falta de médicos, a dificuldade de agendamento e a falta de estratégias de atendimento dificultam o acesso da população à atenção básica.

REFERÊNCIAS

- FALEIROS, V. P.; SILVA, J. F. S.; VASCONCELLOS, L. C. F.; SILVEIRA, R. M. G. **A construção do SUS - histórias da reforma sanitária e do processo participativo**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2006.
- SAWYER, L. I. C.; ALEXANDRINO, R. Perfis de utilização de serviços de saúde no Brasil. **Ciências em Saúde Coletiva**, v. 7, n.4, 2002.
- RODRIGUES, A. A. A. O.; ASSIS, M. M. A. Oferta e demanda na atenção à saúde bucal: o processo de trabalho no Programa Saúde da Família em Alagoinhas-Bahia. **Revista Baiana de Saúde Pública**, v. 29, n. 2, 2005.
- SOUZA, E. C. F. Acesso e acolhimento na atenção básica: uma análise da percepção dos usuários e profissionais de saúde. **Caderno de Saúde Pública**, v. 24, 2008.
- SOUSA, F. O. S.; MEDEIROS, K. R.; JÚNIOR, D. G. D.; ALBUQUERQUE, P. C. Do normativo à realidade do sistema único de saúde: revelando barreiras de acesso na rede de cuidados assistenciais. **Ciência e Saúde Coletiva**, v.19, n.4, 2014.
- CECÍLIO, L. C. O.; ANDREAZZA, R.; CARAPINHEIRO, G.; ARAÚJO, E. C.; OLIVEIRA, L. A. A Atenção Básica à Saúde e a construção das redes temáticas de saúde: qual pode ser o seu papel? **Ciência & Saúde Coletiva**, v.17, n.11, 2012.
- BOUSQUAT, A.; GOMES, A.; ALVES, M. C. G. P. Acesso realizado ao Programa de Saúde da Família com área com "alta" cobertura do subsistema privado. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 17, n. 11, 2012.
- ASSIS, M. M. A.; JESUS, W. L. A. Acesso aos serviços de saúde: abordagens, conceitos, políticas e modelo de análise. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 17, 2012.

Tabela 1: Correlação dos estudos selecionados para a pesquisa, contemplando os pesquisadores (estudo), o ano de publicação, título do trabalho e revista.

Estudo	Ano de publicação	Título do trabalho	Revista
Cecilio <i>et al.</i>	2012	A atenção básica à saúde e a construção das redes temáticas de saúde: qual pode ser o seu papel	Ciência & Saúde Coletiva
Assis & Jesus	2012	Acesso aos serviços de saúde: abordagens, conceitos, políticas e modelo de análise	Ciência & Saúde Coletiva
Bousqual <i>et al.</i>	2012	Acesso realizado ao programa saúde da família em área com "alta" cobertura do subsistema privado	Ciência & Saúde Coletiva
Sousa <i>et al.</i>	2014	Do normativo à realidade do sistema único de saúde: revelando barreiras de acesso na rede de cuidados assistenciais	Ciência & Saúde Coletiva

Fonte: Dados da pesquisa.

Atuação da Farmácia Escola na saúde do trabalhador: relato de experiência Pharmacy - school activities in occupational health: experiencereport

Murilo de Sousa Santos¹; Davi Portela Bessa¹; Éllen Nara Moura¹; José Carlos Alves Silva Junior¹; Paulo Henrique da Silva Santos¹; Rafael Moraes Nolêto de Paiva¹; Giselle Bandeira Leão¹; Danilo Carvalho Barbosa Ozorio¹; Hiliris Rocha e Silva¹; Maria dos Remédios Mendes de Brito^{1*}

¹Faculdade Integral Diferencial – FACID/DEVRY

*E-mail: brito.mrm@hotmail.com

RESUMO

O trabalho teve como objetivo caracterizar e apontar as ações desenvolvidas pela farmácia escola a respeito da saúde dos funcionários da Instituição de Ensino Superior (IES) ao qual pertence. Com a preocupação com o bem-estar dos funcionários, a Farmácia Escola da Facid/ DeVry buscou métodos que contribuísse com a qualidade de vida dos funcionários da referida IES através de palestra realizada sobre a importância do uso de protetor solar e o consumo de água, realização de exames laboratoriais e orientações sobre o cuidado com a pele, dessa forma contribuindo também com a formação acadêmica dos alunos que realizam estágio na Farmácia Escola. Como resultado obtido das ações realizadas para com os funcionários, estas proporcionam um melhor contato do profissional com o paciente, é visível que os profissionais que se envolvem e participam ativamente dessas atividades conseguem melhorias em sua qualidade de vida e até mesmo no ambiente de trabalho. Conclui-se com este trabalho pode-se caracterizar e apontar as tendências da saúde dos funcionários da farmácia escola através de ações realizada por alunos visando uma melhoria no ambiente de trabalho.

Palavras-chave: Palestra; Protetor solar; Qualidade de vida.

ABSTRACT

The study aimed to characterize and point out the actions developed by the pharmacy school about the health of the institution staff of Higher Education (IES) to which it belongs. With concern for the well being of employees, the School of Pharmacy FACID / DeVry sought methods that contribute to the quality of life of the said employees IES through lecture held on the importance of using sunscreen and water consumption, achievement laboratory tests and guidance on skin care, thereby also contributing to the academic training of students who perform on stage Pharmacy School. Obtained as a result of actions taken towards employees, they provide a better professional contact with the patient, it is apparent that the professionals who are involved and actively participate in these activities can improve their quality of life and even in the workplace. The conclusion of this work can be characterized and point out the health trends of pharmacy school employees through actions performed by students aiming at an improvement in the workplace.

Keywords: Lecture; Sun cream; Quality of life.

INTRODUÇÃO

Ao longo das duas últimas décadas, acompanhando o processo de democratização do País, vem tomando corpo uma série de práticas no âmbito da Saúde Pública, bem como em determinados setores sindicais e acadêmicos, que configuram o campo que passou a denominar-se Saúde do Trabalhador (GOMEZ & COSTA, 1997).

A saúde torna-se um conjunto de fatores que em sua articulação no tempo/espaço traz a tona a objetividade de um estado de bem estar. Tal conjunto de fatores pode ser compreendido com os determinantes sociais da saúde que se inter-relacionam e condicionam o processo saúde-doença na especificidade do indivíduo e na abrangência do modo de vida de uma comunidade (EBLING & CARDOSO, 2010)

A Organização Mundial da Saúde enfatiza que as profissões existem para servir à sociedade e relatam que, nas últimas quatro décadas, as narrativas em torno da prática farmacêutica têm rompido as fronteiras do medicamento e suas interfaces, caminhando para uma perspectiva mais inclusiva, focando a qualidade de vida do paciente e das interações humanas (PIMENTA, 2010).

Nessa perspectiva, o trabalho teve como objetivo caracterizar e apontar as ações desenvolvidas pela farmácia escola a respeito da saúde dos funcionários da Instituição de Ensino Superior (IES) ao qual pertence.

MATERIAL E MÉTODOS

Com a preocupação com o bem estar dos funcionários, a Farmácia Escola da Facid/DeVry buscou métodos que contribuísse com a qualidade de vida dos funcionários da referida IES através de palestra realizada sobre a importância do uso de protetor solar e o consumo de água, realização de exames laboratoriais e orientações sobre o cuidado com a pele, dessa forma contribuindo também com a formação acadêmica dos alunos que realizam estágio na Farmácia Escola.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As ações realizadas para com os funcionários proporcionam um melhor contato do profissional com o paciente, é visível que os profissionais que se envolvem e participam ativamente dessas atividades conseguem melhorias em sua qualidade de vida e até mesmo no ambiente de trabalho.

1. Palestra sobre a importância do uso de protetor solar e o consumo de água

A metodologia empregada visou a orientação dos funcionários sobre a importância do uso de protetor solar, seu uso correto, os prejuízos devido ao não uso, como escolher o protetor ideal para cada tipo de pele e as dúvidas mais frequentes em relação ao tema.

Levando em base que a luz é necessária ao bem-estar dos humanos. A exposição aos raios ultravioleta (UV) pode induzir alterações sistêmicas, aumentando a concentração de vitamina D circulante ou reduzindo a função imunitária sanguínea. A radiação ultravioleta (UV), dependendo da constituição individual, predisposição genética, tempo e intensidade de exposição, pode causar envelhecimento precoce da pele, degeneração tecidual antiestética, fotodermatoses, agravamento de doenças preexistentes específicas e cânceres da pele (PETRI, 2005).

2. Realização de exames laboratoriais

Os exames laboratoriais realizados foram: colesterol total, triglicerídeos, ureia, creatinina, glicose, hemograma completo, leucograma. A realização de exames com funcionários é de suma importância uma vez que garante o mesmo que não adquiriu nenhuma doença no período de trabalho.

A diversidade de informações que o hemograma pode fornecer, embora em geral bastante inespecíficas, torna esse exame subsidiário um dos mais solicitados nas práticas clínica e cirúrgica.

3. Orientações sobre os cuidados com a pele

As orientações sobre os cuidados com a pele foram realizados através da demonstração de produtos manipulados na Farmácia Escola Facid/DeVry para limpeza e hidratação (leite de limpeza, creme esfoliante e creme hidratante) e o seu uso adequado.

Primeiramente foi aplicado o leite de limpeza para a higienização da pele, em seguida com a aplicação do creme esfoliante pode propor uma renovação celular da pele, e por conter na formulação microesferas de polietileno componente que auxilia na limpeza e tem a propriedade de não causar irritação. Em seguida fez-se a aplicação do creme hidratante que possui a propriedade de proteger contra radicais livres por contar em sua formulação com ginkgo biloba que tem ação antioxidante e previne o envelhecimento.

CONCLUSÕES

Objetivou-se caracterizar e apontar as tendências da saúde dos funcionários da farmácia escola através de ações realizada por alunos visando uma melhoria no ambiente de trabalho.

REFERÊNCIAS

EBLING, S. S., CARDOSO, L. S., Enfermagem e Saúde do Trabalhador: uma revisão da literatura científica nacional. **Revista Rede De Cuidados em Saúde**, 2010.

GOMEZ, C. M., COSTA, S. M. F. T. A construção do campo da saúde do trabalhador: percurso e dilemas. **Caderno de Saúde Pública**. Rio de Janeiro. 13 (Supl. 2). 21- 32. 1997.

PIMENTA, P. S. A farmácia escola e suas relações com a sociedade: uma representação do caso da FAU/UFF. 2010.176 f. Tese de mestrado apresentada ao Programa de Pós-graduação em Tecnologia, Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca CEFET, Rio de Janeiro, 2010.

PETRI, V. Fotobiologia: conceitos básicos. **Universidade Federal de São Paulo – Escola Paulista de Medicina – Departamento de Dermatologia**, 2005. Disponível em: <<http://www.cvs.saude.sp.gov.br/antigo/fotobiologia.html>> Acesso em :05 de maio.2015.

Farmácia escola UFPI como instrumento de auxílio na descentralização do componente especializado de assistência farmacêutica de Teresina - Piauí

Pharmacy School UFPI as an instrument of aid for the decentralization of the Specialized Component of pharmaceutical assistance in Teresina - Piauí

Miguel Eusébio Pereira Coutinho Júnior¹; Paulo Monteiro Araujo²; Márcia Raquel Silva Rocha³; Kenya Kevelyne Gomes Viana⁴; Marcelo Pereira da Silva Júnior⁵; Everton José Ferreira de Araújo⁶; Pablo Ricardo Barbosa Ferreira⁷; Danielle Yasmin Moura Lopes de Araújo⁸; André Luis Menezes Carvalho^{9*}.

^{1,5} Universidade Federal do Piauí, Campus Ministro Petrônio Portella, Curso de Farmácia, Teresina, Piauí, Brasil.

^{2,3,4,9} Universidade Federal do Piauí, Campus Ministro Petrônio Portella, Programa de Atenção Farmacêutica, Teresina, Piauí, Brasil.

^{6,7} Universidade Federal do Piauí, Campus Ministro Petrônio Portella, Farmacêutico/Diretoria de Unidade de Assistência Farmacêutica, Teresina, Piauí, Brasil.

⁸ Universidade Federal do Piauí, Campus Ministro Petrônio Portella, Enfermeira/Estratégia Saúde da Família, Teresina, Piauí, Brasil.

*Correspondência: aluismenezes@yahoo.com.br

RESUMO

(a) Objetivos: Formar uma parceria Farmácia Escola UFPI e Diretoria de Unidade de Assistência Farmacêutica do Estado do Piauí para auxiliar na descentralização, diminuir a sobrecarga do Componente Especializado e auxiliar na formação acadêmica. (b) Material e Métodos: Foi feita uma avaliação da atual estrutura da Farmácia Escola da UFPI e validade do Termo de Cooperação entre a UFPI e a Diretoria de Unidade de Assistência Farmacêutica do Estado do Piauí. (c) Resultados: Foram feitas mudanças na estrutura da Farmácia Escola para melhor suporte do atendimento dos usuários do componente especializado. O setor que vai ser implantado é o de dislipidemia, onde serão dispensados medicamentos para seu tratamento, e também terá um acompanhamento clínico e farmacoterapêutico. (d) Conclusões: Essa parceria se mostra eficiente em proporcionar um melhor atendimento aos usuários do componente especializado e, conseqüentemente, uma valorização da Assistência Farmacêutica.

Palavras-chave: Terapêutica; Atenção Farmacêutica; Dislipidemia.

ABSTRACT

(a) Objectives: The formation of a partnership between Pharmacy School UFPI and the Diretoria de Unidade de Assistência Farmacêutica of the state of Piauí to help the decentralization, diminish the overload of the Specialized Component and assist academical formation. (b) Material and Methods: An evaluation has been done of the current structure of UFPI's Pharmacy School and of the Cooperation Term's validity between UFPI and Diretoria de Unidade da Assistência Farmacêutica. (c) Results: Changes were made in the structure of Pharmacy School for a better supporting care of the Specialized Component's users. The sector to be implanted is that of dyslipidemia, where medicaments for its treatment will be provided and where there will be a clinical and pharmacotherapeutic attendance as well. (d) Conclusions: This partnership proves itself to be efficient in providing a better care for the users of the Specialized Component and, consequently, a valorisation of the Pharmaceutical Care.

Keywords: Therapeutic; Pharmaceutical Care; Dyslipidemia.

INTRODUÇÃO

A Constituição Federal de 1988 discorre sobre a atuação do Estado brasileiro para que haja o bem-estar social e a plena cidadania, dando respaldo através da instituição no ordenamento jurídico direitos como a saúde e a educação. Em seu artigo 6º é dito como um direito social, a assistência farmacêutica toma uma melhor forma nos artigos 6º e 7º da Lei Orgânica da Saúde, sendo que, as assistências terapêuticas e farmacêuticas são garantidas pelo princípio da integralidade da assistência (MARQUES; DALLARI, 2007).

O ministério da saúde já via a necessidade de uma nova forma de gestão para a assistência farmacêutica no Sistema Único de Saúde(SUS), visando a sua plena implementação nos estados e municípios, sendo necessárias diversas ações estruturantes, com aplicação, habilidades e ferramentas técnicas, além de um amplo planejamento e parceria entre as três instâncias de gestão do SUS (DE SOUSA, 2014).

Diversos avanços foram realizados nos últimos anos na assistência farmacêutica, entretanto vários pontos podem ser melhorados, por exemplo, a sobrecarga que os Componentes Especializados da Assistência Farmacêutica (CEAF) sofrem com a demanda crescente da população, pode ser resolvida com a descentralização do atendimento e parcerias com instituições de ensino. Essas condições permitem a inserção de um futuro farmacêutico em sua área de trabalho, além de melhor qualificação e qualidade do atendimento, saindo do antigo modelo curativo no qual CEAF simplesmente atende as demandas do paciente. (VIEIRA, 2010)

Para que o avanço na Assistência Farmacêutica seja realmente concretizado, a educação farmacêutica também deve passar por algumas mudanças. Nessa perspectiva, as novas Diretrizes de ensino farmacêutico apontam para que os novos planos pedagógicos dos cursos de Farmácia sejam voltados para o SUS. (SATURNINO; FERNANDÉZ-LLIMÓS, 2009)

Pensando nesta sobrecarga que o CEAF vem enfrentando, junto às novas Diretrizes de ensino Farmacêutico a Farmácia Escola da UFPI e a Secretária de Saúde da Diretoria de Unidade de Assistência Farmacêutica do Estado do Piauí - DUAF buscam uma parceria de cooperação para atrelar ensino à CEAF.

MATERIAL E MÉTODOS

Realizou-se uma análise do estado atual da Farmácia Escola da UFPI e as mudanças que a mesma sofreu, afim de, suportar parte da demanda do Componente Especializado da Assistência Farmacêutica do Estado do Piauí.

Discutiu-se a importância e validade do Termo de Cooperação entre a UFPI/Secretaria de Saúde da Diretoria de Unidade de Assistência Farmacêutica do Estado do Piauí – DUAF. E as mudanças na estrutura física da farmácia para o atendimento dos usuários do Componente Especializado.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As Farmácias Escolas tem como função ser parte integrante da formação acadêmica das faculdades de Farmácia com o objetivo teórico-prático como mecanismo de extensão na vivência profissional promovendo prestação de serviços farmacêuticos à comunidade interna e externa da Instituição de Ensino Superior (IES). (ROSSIGNOLI; FERNADÉZ-LLIMÓS, 2003)

Nota-se, também, numa perspectiva de saúde pública, um grande desenvolvimento da Assistência Farmacêutica. Debates sobre Farmácia como Estabelecimento de Saúde, além dos avanços nos estudos e práticas na Farmácia Clínica e Atenção Farmacêutica, como exemplo do Hospital Albert Einstein em São Paulo, como também no ensino com as Práticas Baseadas em Evidências (PBEs). (ALMEIDA; DALPIZZOL; MENDES, 2013).

Com esse propósito, uma parceria Farmácia Escola-UFPI e DUAF para auxiliar na descentralização e diminuir a sobrecarga do Componente Especializado. O setor que vem sendo discutido para ser implantado na FE-UFPI, é o de dislipidemia.

Para o tratamento das dislipidemias, as estatinas e fibratos são os medicamentos dispensados pela DUAF. Segundo a Sociedade Brasileira de Cardiologia (2013), o tratamento de dislipidemia merece uma atenção a parte, devido a interação e reações dos medicamentos utilizados, além da evolução do quadro clínico do paciente.

Para acompanhar estas mudanças na saúde pública, na Assistência Farmacêutica e no ensino farmacêutico, a Farmácia Escola da UFPI sofreu mudanças em sua estrutura física com propósito de integrar o ensino, a pesquisa e extensão do curso de Farmácia UFPI, e adequar-se fisicamente na parceria FE-UFPI e DUAF, para os CEAF, setor de dislipidemia.

O acréscimo da sala audiovisual e a presença do consultório facilitam a inserção do ensino dentro da FE. Inserem também, o usuário do Componente Especializado, melhorando seu acompanhamento clínico, farmacoterapêutico e utilização dos princípios de farmacotécnica na adequação do uso de medicamento devido à presença de laboratórios especializados para esse fim.

CONCLUSÕES

A parceria cooperativa entre ensino e descentralização do Componente Especializado, demonstra ser uma via para o avanço da Assistência Farmacêutica junto as Diretrizes de Ensino Farmacêutico, proporcionando melhorias para os usuários e consolidação do SUS e de suas políticas.

AGRADECIMENTOS

Agradecimentos ao apoio fornecidos pela Farmácia Escola da UFPI e a Diretoria da Unidade de Assistência Farmacêutica.

REFERÊNCIAS

DE ALMEIDA, R.B; MENDES, D.H.C; DALPIZZOL, P.F. Ensino Farmacêutico no Brasil na perspectiva de um ensino clínico. **Rev. Ciênc Farm Básica Apl.** v.3, n.2, p. 347- 354, 2014.

DE SOUSA, N.M.M. Dispensação de Medicamentos do Componente Especializado da Assistência Farmacêutica em uma Região de Saúde. **Revista Especialize On-line.** 8 ed., v.1, n. 8, 2014.

MARQUES, S.B.; DALLARI, S. G. Garantia do direito social à assistência farmacêutica no Estado de São Paulo. **RevSaude Publica.** v. 41, n. 1, p. 101-107, 2007.

ROSSIGNOLI, P.; CORRER, C.J.; FERNÁNDEZ-LLIMÓS, F. Interesse dos acadêmicos nas atividades de estágio em farmácia escola em Curitiba-Brasil. *Revista Seguimento Farmacoterapêutico*. V.1, n.2, p. 62-68. Espanha, 2003.

SATURNINO, L.T.M; FERNÁNDEZ-LLIMÓS, F. A Farmácia Escola no Brasil: Estado da Arte e Perspectivas. *Rev. Bras. Farm.*, v.90, n. 3, p. 204-209, 2009.

VIEIRA, F.S. farmacêutica no sistema público de saúde no Brasil. *Rev Panam Salud Publica*, v. 27, n. 2, p. 149, 2010.

XAVIER, H.T. et al. V Diretriz Brasileira de Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose. *Arq. Bras. Cardiol.*, São Paulo, v. 101, n. 4, supl. 1, p. 1-20, Oct. 2013. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0066-782X2013004100001&lng=en&nrm=iso>. acessado em 03 de maio de 2015.

Utilização de minicursos e Oficinas magistrais como estratégia de formação acadêmica/trabalho de conclusão de estágio curricular

Application of magistral Mini-courses and Workshops as a strategy of academic education/work to conclusion of curricular internship

Ariane Neco de Sousa¹; Camila Marcy Monte Machado Magalhães Sousa¹; Lucas Fernando Lopes Araújo¹; Helkaeny Matos do Nascimento¹; Andréia Maria Melo Sales¹; Laine Damasceno Tavares¹; Gláucia Lais Nunes Lopes¹; Layne Helen de Carvalho Leal¹; André Luis Menezes Carvalho¹.

¹Universidade Federal do Piauí, Campus Ministro Petrônio Portella, Curso de Farmácia, Teresina, Piauí, Brasil.

RESUMO

Objetivo: relatar a experiência dos alunos da Farmácia Escola-UFPI na organização de eventos educativos na área. Metodologia: trata-se de um estudo descritivo, onde foram analisados os dados de quatro eventos: duas edições do CIFARM (Curso Intensivo de Farmácia Magistral) e outras duas da Oficina de formulações magistrais. Resultados e Discussões: os resultados foram elaborados em tabelas e de acordo com o objetivo. Conclusões: os cursos de manipulação realizados pela Farmácia Universitária proporcionaram uma experiência de aprendizagem diferenciada para os estudantes de farmácia de Teresina.

Palavras-chave: Eventos; Formação; Farmácia Magistral.

ABSTRACT

Objective: To report the experience of the pharmacy students from UFPI in organizing educational events in the area. Methodology: This is a descriptive study, whose were analysed the data of four events: two editions of CIFARM (Intensive Course of Magistral Pharmacy) and two others of Workshop about magistral formulations. Results and Discussion: The results were prepared in tables and according to the objective. Conclusions: The magistral course held at Pharmacy University provided a unique experience of learning to the pharmacy students of Teresina.

Key-words: Events; Graduation; Magistral-pharmacy.

INTRODUÇÃO

A universidade contempla um espaço de aprendizado, informação, interação, crescimento pessoal e profissional, deve-se trazer à comunidade acadêmica métodos e meios de ensino diversificados. Esta diversificação é de fundamental importância para o aproveitamento e aprendizado do acadêmico. Segundo PERES et al (2007) apud FERREIRA (2001) presume que a educação superior é complexa e pluridimensional interligando o aprendizado e a construção profissional onde o contexto do conhecimento vai além de ações educativas encontradas numa estrutura curricular. A importância da implantação de um envolvimento externo e que abrangesse os muros universitários fez com que intensificasse o número de trabalhos constituído tanto pelas atividades do currículo formal, que são obrigatórias, quanto pelas extracurriculares, não obrigatórias.

A realização de atividades extracurriculares torna-se necessária dentro de uma comunidade acadêmica, pois colaboram no processo de construção dos conhecimentos técnicos dos acadêmicos, possibilitando a formação de profissionais com qualidades diferenciadas no mercado (SCHMIDT; OHIRA, 2002).

Os eventos científicos vêm se consolidando como um importante espaço de dinamização de discussões e avanços de pesquisas de uma determinada especialidade, promovendo a integração do ensino e o desenvolvimento cultural e científico na sociedade. Os diversos tipos de encontros científicos variam, principalmente, em abrangência e objetivos, mas, de maneira geral, exibem uma estrutura semelhante que adquire singularidade de acordo com a dimensão projetada (CAMPELLO, 2000). Segundo PERES et al. (2007) as atividades extracurriculares podem ser entendidas como aquelas que não são concebidas com características obrigatórias, mas se encontram sob a responsabilidade da instituição e fazem parte do currículo de formação. A formação dos futuros profissionais do mercado de trabalho pode ser mais qualificada, quando estes buscam adquirir conhecimento não somente nas salas de aula das universidades, mas sim, por meio da participação em eventos complementares emergindo deste cenário, oferecido estudo avaliou eventos já realizados pela Farmácia Escola da Universidade Federal do Piauí ao longo dos anos e sua influência na formação dos farmacêuticos egressos desta universidade, bem como base para trabalho de conclusão de estágio curricular.

MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de um estudo descritivo com o objetivo de relatar a experiência dos alunos da Farmácia Escola-UFPI na organização de eventos educativos na área. Entre 2013 e 2014 foram realizados quatro desses eventos: Duas edições do CIFARM (Curso Intensivo de Farmácia Magistral) e outras duas da Oficina de formulações magistrais. Na oportunidade os alunos estagiários da Farmácia Universitária-UFPI, executaram técnicas de

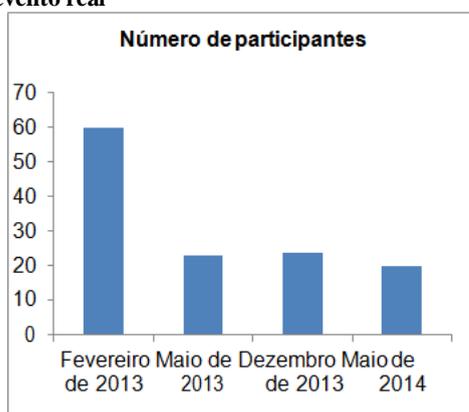
manipulação e exemplificaram todas as informações e situações presentes na RDC N° 67/2007 (BRASIL, 2007), que estabelece as normas de Boas práticas de Manipulação e de Preparações Magistrais e Oficiais para o Uso Humano em farmácias e seus anexos, utilizando o espaço físico da farmácia, instalações e equipamentos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para Souza (2009) a satisfação para com a participação de minicursos, oficinas e outras estratégias para o aperfeiçoamento da formação acadêmica decorrem do atendimento ou da eliminação de uma determinada necessidade interna motivada por uma ação externa. Assim, a necessidade é movida através da motivação para a busca do seu correspondente fator de satisfação. Nesse contexto a Farmácia Universitária-UFPI realizou alguns cursos para promover o conhecimento e aumentar o interesse dos alunos de farmácia para o ramo magistral.

Nas oficinas e minicursos promovidos, foram executadas e exemplificadas técnicas essenciais para a capacitação na área de farmácia magistral, nos laboratórios de: sólidos; semi- sólidos e controle de qualidade, visando suprir a necessidade e aperfeiçoamento do conhecimento nesta área, tornando uma experiência satisfatória ao aprendizado dos participantes. O Gráfico 1 mostra o número de participantes inscritos em cada evento, onde foi possível observar grande interesse e procura por parte dos acadêmicos.

Gráfico 1 - Quantidade de participantes em cada evento real



Fonte: Arquivos da Farmácia Universitária- UFPI

Nas oficinas e minicursos promovidos foi possível aliar a teoria com a prática. Através de vários temas pautados, tais quais, demonstração de prescrição farmacêutica, uma visão sobre a dispensação dos medicamentos, aulas práticas de manipulação de cápsulas, utilizando conceitos importantes como fatores de correção e equivalência aplicados a manipulação, teste do peso médio e densidade compactada de pós. Várias formas farmacêuticas semissólidas foram preparadas como sabonete líquido, shampoo de base perolada, géis, cremes, loções e ainda incorporação de filtro solar em base cosmética. Foram ressaltados também os testes de controle de qualidade de matérias primas e produto final e análise espectrofotométrica. A Tabela 1 expõe as diferenças entre os cursos oferecidos. Segundo Castilho (2008) a integração entre teoria e prática é muito positiva. Numa avaliação da percepção dos egressos de Farmácia da Universidade Federal Fluminense, a maioria quase absoluta (99%) considerou bastante proveitoso o estágio na Farmácia Universitária, enfatizando as ações voltadas para a manipulação de medicamento.

Tabela 1 - Carga horária do evento.

Evento	CH teórica	CH prática	Atividades complementares
CIFARM	16	16	8
Oficina de formulações magistrais	4	8	3

Legenda: CH – Carga horária, h – horas.

Fonte: Arquivos da Farmácia Universitária-UFPI

Durante os eventos, vários alunos da Farmácia Universitária tiveram a oportunidade de atuar como monitores, colocando em prática todo o aprendizado e concluindo o ciclo de estágio. A Tabela 2 mostra o número de alunos envolvidos em cada edição de evento.

Tabela 2 - Número de alunos envolvidos na organização do evento.

Evento	Nº de monitores
I CIFARM	13
II CIFARM	16
I Oficina de Formulações Magistrais	17
II Oficina de Formulações Magistrais	17

Fonte: Arquivos da Farmácia Universitária-UFPI.

Figura 1 – Participantes e monitores no laboratório de sólidos



Fonte: Arquivos da Farmácia Universitária-UFPI

Figura 2 – Participantes e monitores no laboratório de semissólidos.



Fonte: Arquivos da Farmácia Universitária-UFPI

CONCLUSÕES:

Os cursos de manipulação realizados pela Farmácia Universitária proporcionaram uma experiência de aprendizagem diferenciada para os alunos do curso de Farmácia-UFPI. Durante os cursos os alunos tiveram a oportunidade de colocar conhecimentos em prática e aprenderem uns com os outros (alunos e monitores), desenvolvendo um laço entre os estudantes, o trabalho em equipe e o interesse pela área.

REFERÊNCIAS

CAMPELLO, B. S. Encontros científicos. In: CAMPELLO, B. S.; CENDÒN, B. V.; KREMER, J. M. (Org). **Fontes de informação para pesquisadores e profissionais**. Belo Horizonte: Editora da UFMG, 2000.

CASTILHO, S. R.; PICCOLLI, N.; FUTURO, D.O.; ROCHA, L. M. Análise da influência do estágio na Farmácia Universitária da UFF na formação e inserção profissional dos egressos. **RevBras Farm.** 2008;89(1):3-5.

FERREIRA, M.; Determinantes do Rendimento Acadêmico no Ensino Superior. Instituto Superior de Educação e Ciências - Mestre e Doutor em Psicologia; Universidade De Coimbra. In: **Revista Internacional d'Humanitats** - Universidade Autônoma de Barcelona; 2009.

PERES, C.M.; ANDRADE A.S.; GARCIA S.B. Atividades Extracurriculares: Multiplicidade e Diferenciação Necessárias ao Currículo – Universidade de São Paulo. In **Revista Brasileira de Educação Médica**. 2007

SATURNINO, L. T. M.; LUZ, Z. P.; PERINI, E; MODENA, C. M. O Internato Rural na formação do profissional farmacêutico para a atuação no Sistema Único de Saúde. **Ciência e Saúde Coletiva**. 16(4):2303-2310, 2011.

SCHMIDT, L.; OHIRA, M. L. B.; Análise da comunicação em eventos científicos. **Ciência da informação. Brasília**, v. 31, n. 1, 2002

SOUZA, S. A.; REINERT, J. N. Avaliação de um curso de ensino superior através da satisfação/insatisfação discente. **Revista Avaliação da Educação Superior (Campinas)**, 2010.

PERES, C.M.; ANDRADE A.S.; GARCIA S.B. Atividades Extracurriculares: Multiplicidade e Diferenciação Necessárias ao Currículo – Universidade de São Paulo. In **Revista Brasileira de Educação Médica**. 2007.

Avaliação do teor de piritionato de zinco em xampus disponíveis no comércio brasileiro e xampu manipulado em farmácia magistral
Evaluation of zinc pyrithione content present in shampoos from the Brazilian trade and in a shampoo prepared in Magistral Pharmacy

Layne Hellen de Carvalho Leal¹; Gláucia Laís Nunes Lopes^{1*}; Shayara Lopes Ciríaco¹; Lucas Solyano Almeida de Oliveira¹; Camila Marcy Monte Machado de Sousa¹; Iwysson Henrique Fernandes da Costa¹; Lucas Fernando Lopes Araújo¹; Helkaenny Matos do Nascimento¹; Laine Damasceno Tavares¹; André Luis Menezes Carvalho¹.

¹Universidade Federal do Piauí, Campus Ministro Petrônio Portella, Curso de Farmácia, Teresina, Piauí, Brasil.

*E-mail: glauicalaisnl@yahoo.com.br

RESUMO

Objetivos: avaliar o teor e as características físico-químicas dos diferentes xampus com piritionato de zinco, os disponíveis no comércio comparado com o xampu manipulado, verificando se a concentração do piritionato de zinco irá proporcionar sua ação antifúngica. Material e Métodos: foram adquiridos três xampus em uma rede comercial da cidade de Teresina - Piauí, e também foi manipulado um xampu na Farmácia escola da UFPI. As amostras foram intituladas de A, B, C e Manipulado. As formulações foram submetidas a testes de caracterização organoléptica, determinação do teor, pH, viscosidade, índice de espuma e condutividade. Resultados: os xampus apresentaram-se uniformes, com boa aparência, textura consistente e não separaram fases. Nenhuma das amostras comerciais analisadas apresentou a faixa de teor desejada na literatura, a marca B apresentou o menor teor, as marcas A e C apresentaram valores bem próximos e o xampu manipulado apresentou teor dentro da faixa. O pH variou entre 5,41 e 6,25, a viscosidade diminuiu com o aumento da velocidade de rotação, e a condutividade diferiu bastante entre as amostras. Conclusões: os xampus obtidos no comércio apresentaram o teor abaixo do que é especificado pela literatura para se obter a ação antifúngica do piritionato de zinco.

Palavras-chave: Avaliação de medicamentos; Controle de Qualidade; Cosméticos.

ABSTRACT

Objectives: to evaluate the content and physicochemical characteristics of different shampoos with zinc pyrithione, the commercially available shampoos compared to the manipulated shampoo, verifying if the concentration of zinc pyrithione will provide their antifungal action. Materials and Methods: three shampoos were acquired in a store of Teresina (PI) city. Also, there was manipulated a shampoo in the School of Pharmacy, UFPI. Samples were entitled as A, B, C and Manipulated. The formulations were subjected to organoleptic characterization tests, Determination of pH, viscosity, foam index and conductivity. Results: the shampoos showed up with uniform appearance, looking good, consistent texture and no separated phases. None of the commercial samples analyzed had the desired content range, according to the literature. The brand B had the lowest level, the brands A and C had very close values and the manipulated shampoo presented the content within the range. The pH varied between 5.41 and 6.25, the viscosity decreased with increasing rotational speed, and the conductivity differed substantially among the samples. Conclusion: the commercially obtained shampoos presented a below content to that is specified in the literature to obtain the antifungal effect of zinc pyrithione.

Keywords: Drug evaluation; Quality control; Cosmetics.

INTRODUÇÃO

Os xampus são produtos utilizados para a limpeza ou fixação de substâncias nos fios de cabelo e/ou couro cabeludo. Ao se desenvolver xampus empregados no tratamento da caspa, deve-se atentar para diversos fatores, dentre eles a segurança dermatológica, com isso deve apresentar baixa irritabilidade, favorecendo o uso diário ou ainda garantia de segurança aos indivíduos com sensibilidade dérmica e ocular (FERREIRA, 2008).

A *Pitiríase capitis*, estado peculiar ou caspa acomete o couro cabeludo, é a manifestação clínica da Pitiríase, que é um tipo de micose lipofílica caracterizada pelo desprendimento de pequenas escamas (LIMA et al., 2002). Na maioria dos casos, o tratamento é realizado com antifúngicos que possuem amplo espectro de ação e altos poderes fungicidas, como o caso do Piritionato de zinco. Com isso este trabalho objetivou avaliar três marcas comerciais de xampus anticaspas contendo piritionato de zinco quanto as suas características físico-químicas e teor.

O objetivo do trabalho é avaliar o teor e as características físico-químicas dos diferentes xampus com piritionato de zinco, os disponíveis no comércio comparado com o xampu manipulado, verificando se a concentração do piritionato de zinco irá proporcionar sua ação antifúngica.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram adquiridos três xampus em uma rede comercial da cidade de Teresina - Piauí, e também foi manipulado um xampu, composto de três surfactantes, base glicerínada e base perolada, na Farmácia escola da UFPI. As amostras foram intituladas de A, B, C e Manipulado.

2.1. Caracterização físico-química

As formulações foram submetidas a testes de caracterização organoléptica, determinação do teor, pH, e condutividade.

2.1.1. Características organolépticas

Utilizou-se as características padrões de xampus como parâmetro para análise das amostras. Foram avaliados os aspectos da formulação como, uniformidade, boa apresentação e textura.

2.1.2. Determinação do Teor

Foi feita uma solução mãe da amostra de cada xampu e em seguida foi realizado diluições em triplicata para a determinação do teor de Piritionato de zinco utilizando uma metodologia de quantificação analítica por UV-Vis previamente validada por LOPES (2015).

2.1.3. pH

O pH das amostras foi medido com Potenciômetro Bel W3B, em triplicata, a temperatura ambiente (25,0 ± 2,0 °C) (BRASIL, 2010).

2.1.4. Condutividade

O teste foi realizado utilizando o Condutivímetro Marte MB-11 de acordo com a Farmacopeia Brasileira 5ed. As amostras foram lidas em triplicata, em temperatura de 25 °C (BRASIL, 2010).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os xampus apresentaram-se uniformes, com boa aparência, o que é muito importante para um produto cosmético, textura consistente e não separaram fases.

O piritionato de Zinco é um agente antifúngico e antibacteriano e topicamente deve ser utilizado em concentrações em torno de 1-2% (BELLARE et al., 2001). Como pode se observar na Tabela 1 abaixo nenhuma das amostras comerciais analisadas apresentaram a faixa de teor desejada na literatura, no qual a marca B foi a que apresentou o menor teor, no entanto as marcas A e C apresentaram valores bem próximos e aceitáveis. O xampu manipulado a 1% apresentou o teor dentro da faixa para apresentar ação antifúngica.

Tabela 1- Determinação do Teor de Piritionato de Zinco nas diferentes marcas de xampus e o xampu manipulado

MARCA	TEOR(%)
A	0,95±0,33
B	0,30±0,03
C	0,93±0,12
MANIPULADO	1,02±0,02

Fonte: Farmácia Escola da UFPI.

O pH das amostras variou entre 5,41 e 6,25, estando dentro dos valores compatíveis com o couro cabeludo (Tabela 2).

O pH e as características organolépticas do produto em si permitem observar se a matérias-primas estão sofrendo ou não degradação com o armazenamento. Além disso, deve-se relevar o fato de que o couro cabeludo, devido à caspa, está sofrendo uma agressão física e se o pH não for o ideal pode acarretar outros problemas, como irritabilidade, causando um desconforto ao paciente podendo, dessa forma, ocasionar a interrupção do tratamento. Logo, observa-se que a medida do pH

das formulações é necessária para detectar suas possíveis alterações em função do tempo, assegurando que o valor esteja compatível com os componentes da formulação e com o local de aplicação, evitando, dessa forma, irritações (CUNHA, 2009).

Tabela 2- Determinação do pH nas diferentes marcas de xampus

MARCA	pH
A	6,25±0,02
B	6,09±0,03
C	5,97±0,08
MANIPULADO	5,41±0,07

Fonte: Farmácia Escola da UFPI.

A condutividade diferiu bastante entre as amostras como pode-se observar na Tabela 3, A amostra A apresentou a maior condutividade, seguido pelas amostras C, B e o xampu manipulado.

Tabela 3- Determinação da condutividade (S) nas diferentes marcas de xampus

MARCA	S (Us/mL)
A	1131,67±7,57
B	553,73±9,52
C	852,07±27,12
MANIPULADO	155,33±1,79

Fonte: Farmácia Escola da UFPI.

CONCLUSÕES

Os xampus obtidos no comércio apresentaram o teor abaixo do que é especificado pela literatura para se obter a ação antifúngica do piritionato de zinco. Esses xampus podem não promover o efeito esperado pelo consumidor. Assim, a avaliação de xampus anticaspa a base de piritionato de zinco são importantes para a qualidade final do produto.

REFERÊNCIAS

BELLARE, J; IYER, R; OLLY, C.I. A study on the conditioning effects of natural shampoos using the scanning electron microscope. *International Journal of cosmetic science*, v.23, n.3, p.139-145, 2001.

BRASIL. *Farmacopéia brasileira* / Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA 5. ed. v. 1 -- Brasília: ANVISA, 2010.

CUNHA, A. R.; SILVA, R. S.; CHORILLI, M. Desenvolvimento e avaliação da estabilidade física de formulações de xampu anticaspa acrescidas ou não de extratos aquosos de hipérico, funcho e gengibre. **Revista Brasileira de Farmácia**. Campinas, v. 90, n. 3, p. 190-195, 2009.

FERREIRA, A. **Guia Prático da Farmácia Magistral**. 3. ed. São Paulo: Pharmabooks, 2008.

LIMA, E. O.; BELÉM L. F.; CECHINEL FILHO V.; CORRÊA, R. N.; NUNES, R. J.; ANDRICOPULO, A.; SILVA, V. E. da. Avaliação da sensibilidade de cepas de *Malassezia furfur* imidas cíclicas. **Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas**. v.38, n.4, p. 443-450. 2002.

LOPES, G. L. N.; COSTA, I. H. F.; ALLEBRANDT, L.; TRAESEL, L. C.; PINHEIRO, I. M.; CARVALHO, A. L. M. Analytical method development and validation of zinc pyrithione in shampoo formulations by spectrophotometric method. In: II Encontro Estratégico em Ciências Farmacêuticas. **Aspectos interdisciplinares da P & D de medicamentos**, Teresina: Boletim informativo Geum, 2015.

Qualidade dos suplementos alimentícios comercializados em drogarias na cidade de Teresina-PI: Lipídios totais Quality of food supplements sold in drugstores in the city of Teresina-PI: Total lipids

Mikael Andrade dos Santos; Rafael Sousa Feitosa; Camylla Martins Silva, Maria Queiroga Pereira

RESUMO

Objetivos: O objetivo desse trabalho foi determinar o conteúdo de lipídios totais em amostras de suplementos alimentícios, comercializados em drogarias na cidade de Teresina-PI, e confrontar com o que a legislação vigente preconiza, para que o consumidor adquira o produto ideal e de acordo com as suas necessidades fisiológicas. Material e métodos: Foi utilizada a metodologia de Bligh-Dryer que utiliza a mistura de três solventes, para extração da fração oleosa, onde todas as amostras foram realizadas em triplicata. Resultados: Amostra A e C apresentaram respectivamente 0,05g e 0,44g concordando com a legislação vigente, onde os valores de lipídios não ultrapassem ao limite de 0g. Já em relação à amostra B, foi encontrado um valor de 14,66g de lipídios, a qual se enquadrava na RDC 360/03 que admite uma quantidade de 20% em relação aos nutrientes descritos no rótulo.

Palavras-chave: Rotulagem; alimentos; teor.

ABSTRACT

Objectives: The aim of this paper was to determine the content of total lipids in samples of food supplements sold in drugstores in the city of Teresina-PI, and confront with the current legislation, so that consumers get the ideal product and suitable with their physiological needs. Material and methods: It was used the methodology of Bligh - Dryer methodology that uses a mixture of three solvents to extract the oil fraction, where all samples were performed in triplicate. Results: Sample A and C showed 0.05g and 0.44g respectively agreeing with the current legislation, where lipid values do not exceed the limit of 0g. Regarding the sample B, it was found a value of 14,66g of lipids, which is framed in the DRC 360/03 admitting an amount of 20% relative to the nutrients described on the label.

Key words: labeling; foods; content.

INTRODUÇÃO

Indicados para reposição complementar de calorias e/ou nutrientes, os suplementos alimentícios destacam-se no mercado farmacêutico por sua facilidade de aquisição e constante divulgação da mídia. Com isso, as indústrias disponibilizaram diversas apresentações (líquido, pó, gel, cápsula) dos produtos, tornando-se notável sua crescente utilização em diversas faixas etárias (ANDRADE et al., 2012).

Diante disso, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) publicou a RDC- 360/03 que dispõe sobre a obrigatoriedade de informação nutricional na embalagem do produto, objetivando um melhor controle sanitário e direito do consumidor em obter informações precisas.

Com base nesse questionamento, o presente trabalho objetivou determinar o conteúdo de lipídios totais (LT) de amostras comercializadas no varejo farmacêutico, frente às normas que padronizam as rotulagens destes.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram utilizadas três amostras, A, B e C, de suplementos alimentares comercializados no mercado farmacêutico na cidade de Teresina-PI. Após seleção da amostra, realizou-se a extração a frio pelo método de *bligh-dryer*.

Para seguimento, utilizou-se uma mistura de clorofórmio, metanol e água destilada, além de sulfato de sódio anidro em solução. Todas as análises foram realizadas em triplicata.

Pesou-se aproximadamente 3g de cada amostra (A, B e C), em seguida adicionou-se 10mL de clorofórmio, 20mL de metanol e 8mL de água destilada, com o auxílio de um agitador automático. Após 30 minutos de agitação, foi adicionado mais 10mL de clorofórmio, 10mL de solução de sulfato de sódio anidro a 1,5% que foi centrifugado para acelerar a separação da fase orgânica.

Após a coleta, 1g de sulfato de sódio anidro foi adicionado, para retirada de traço de água anidra presente na amostra. Filtrou-se rapidamente em papel filtro, coletando 5mL do filtrado para um béquer que foi levado para uma estufa a 80°C até a evaporação do solvente. Em seguida o béquer foi retirado, resfriado e depois pesado em balança analítica para verificação do teor lipídico.

Para o cálculo utilizou a seguinte fórmula:

$$\% \text{ de lipídios totais} = \frac{p}{g} \times 100 \text{ (Equação 1)}$$

p = peso dos lipídios e gramas contido em 5mL

g = peso da amostra em gramas

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dentre as normas que estão em vigor sobre a necessidade de informação nutricional em rótulos de alimentos, foram encontradas as seguintes portarias e resoluções: Portaria nº 29/98, RDC nº 359/03, RDC 360/03 e RDC 163/06.

De acordo com a legislação brasileira, os lipídios são substâncias de origem animal ou vegetal, os quais se tornam insolúveis em água por serem formados de triglicerídeos, fosfolipídios e pequenas quantidades de não glicerídeos.

Considerando essa afirmativa, após a realização do método bligh-dryer os valores médios de LT encontrados foram: Amostra A e C (Tabela 1) apresentaram respectivamente 0,05g e 0,44g de gorduras, concordando com a legislação vigente, onde o valor de lipídios não possa ultrapassar a margem de 0g.

Em relação à amostra B (Tabela 1), encontrou-se um valor de 14,66g de lipídios, adequando-se a RDC 360/03 que admite uma tolerância de 20% com relação aos valores de nutrientes declarados no rótulo.

É importante garantir ao consumidor a conformidade declarada nos rótulos, pois essas informações fornecem ferramentas úteis na escolha correta do suplemento alimentício, para que não ocorram desordens no sistema fisiológico e até mesmo o desenvolvimento de alguma condição patológica.

CONCLUSÕES

Após a análise dos rótulos de suplementos alimentícios comercializados no varejo farmacêutico, na cidade de Teresina-PI, foi verificado que estes estão dentro do limite da normalidade, conforme previamente estabelecido por resoluções e portarias. Por fim, torna-se imprescindível a veracidade das informações dispostas aos consumidores, tendo em vista evitar possíveis problemas futuros.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, A. L.; BRAZ, G. V.; NUNES, O. P. A.; VELUTTO, N. J. MENDES, R. R. Consumo de suplementos alimentares por pacientes de uma clínica de nutrição esportiva de São Paulo. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**. v. 20, n. 3, 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução de Diretoria Colegiada (RDC) nº 359, de 23 de dezembro de 2003. Aprova o regulamento técnico de porções de alimentos embalados para fins de rotulagem nutricional. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 23 dez. 2003.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução de Diretoria Colegiada (RDC) nº 360, de 23 de dezembro de 2003. Aprova regulamento técnico sobre rotulagem nutricional de alimentos embalados, tornando obrigatória a rotulagem nutricional. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 23 dez. 2003.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução de Diretoria Colegiada (RDC) nº 163, de 17 de agosto de 2006. Complementação das resoluções-RDC nº 359 e RDC 360, de 23 de dezembro de 2003. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 17 ago. 2006.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Portaria nº 29, de 13 de janeiro de 1998 (Versão Republicada 30/03/1998). Regulamento Técnico referente a Alimentos para Fins Especiais. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 30 mar. 1998

Serviço de dispensação ativa de medicamentos manipulados em farmácia universitária: análise situacional e estruturação inicial

Active service dispensation of drugs manipulated in university pharmacy: situational analysis and initial structuring

Bruna Esmeraldo Oliveira¹; Thiago Dias Vasconcelos de Araújo¹; Tiago Nunes Cavalcante²; Daniel Teixeira Lima²; Vanessa Maria de Souza Fernandes Vieira¹; Henry Pablo Lopes Campos e Reis¹; Cristiani Lopes Capistrano Gonçalves de Oliveira²; Luzia Izabel Mesquita Moreira da Silva¹; Nirla Rodrigues Romero¹; Ângela Maria de Souza Ponciano^{1*}; Marta Maria de França Fonteles¹.

¹Centro de Estudos em Atenção Farmacêutica (CEATENF), Departamento de Farmácia, Universidade Federal do Ceará, Brasil (UFC)

²Farmácia Universitária, Farmácia Escola/UFC, Brasil

E-mail: angel.ponciano@ufc.br

RESUMO

Objetivos: Apresentar a análise situacional e etapas iniciais do processo de estruturação do serviço de dispensação ativa de medicamentos manipulados na Farmácia Universitária da Farmácia Escola, da Universidade Federal do Ceará (UFC). **Material e Métodos:** Em parceria com o Centro de Estudos em Atenção Farmacêutica/UFC, foi feita uma análise dos medicamentos manipulados pela Farmácia Escola, da infraestrutura e recursos humanos disponíveis, bem como a estruturação de instrumentos de documentação e registro, para sistematizar e gerenciar o serviço. **Resultados:** Foram selecionados os manipulados de maior demanda para a prestação inicial do serviço de dispensação ativa (carbonato de cálcio + vitamina D, alendronato de sódio, *Ginkgo biloba*, cloroquina difosfato e glucosamina + condroitina), estruturados instrumentos como a ficha farmacoterapêutica do cliente, com registro dos problemas relacionados à farmacoterapia e intervenções relacionadas, de forma a prestar orientação personalizada. Uma oficina para a capacitação de farmacêuticos e alunos foi feita e estruturação de outra, com fluxo sobre os procedimentos operacionais do serviço, cenário e técnica de simulação realística. **Conclusão:** A implantação da dispensação ativa é útil na legitimação do papel do farmacêutico na promoção da saúde, pois proporciona não somente o fornecimento do medicamento, mas também os serviços clínicos que o acompanham.

Palavras-chave: boas práticas de dispensação; atenção farmacêutica; farmácias

ABSTRACT

Objectives: To present a situational analysis and initial steps in the process of structuring the service of active dispensing of medicines manipulated in the University Pharmacy School of Pharmacy School of Federal University of Ceará (UFC). **Methods:** In partnership with the

Center for Studies in Pharmaceutical Care / UFC, an analysis was taken involving medicines manipulated by the Pharmacy School, infrastructure and human resources available, as well as the structuring of documentation and recording instruments to systematize and manage the active dispensing service. **Results:** The manipulated in greatest demand were selected for the initial provision of the service (calcium carbonate + vitamin D, alendronate sodium, *Ginkgo biloba*, chloroquine diphosphate and glucosamine + chondroitin), also instruments were structured such as the pharmacotherapeutic form to customer wit records registration of drugs-related problems and related interventions in order to provide personalized guidance. A workshop for the training of pharmacists and students was made and structuring other, with flow on operating procedures of the service, scenery and realistic simulation technique. **Conclusions:** The implementation of active dispensation is useful in legitimizing the pharmacist's role in health promotion, as it not only provides the supply of the drug, as well as the clinical services that accompany it.

Key-words: good dispensing practices; pharmaceutical care; pharmacies

INTRODUÇÃO

A farmácia é um estabelecimento de prestação de serviços farmacêuticos de interesse público e/ou privado, articulado ao Sistema Único de Saúde (SUS), destinado a prestar assistência farmacêutica e orientação sanitária individual ou coletiva, onde são processadas a manipulação e a dispensação (CORRER, PONTAROLO & RIBEIRO, 2013). A dispensação de medicamentos é um serviço clínico em que o farmacêutico avalia o processo de uso da farmacoterapia, disponibiliza medicamentos e informa, de modo personalizado, o paciente ou o cuidador sobre o processo de uso dos medicamentos (CORRER, 2013). Nesse contexto, compreendendo que a farmácia comunitária se configura como um estabelecimento de saúde através do cuidado farmacêutico motivou o Centro de Estudos em Atenção Farmacêutica, em parceria com a Farmácia Universitária da Farmácia Escola, da Universidade Federal do Ceará (UFC), a estruturar a implantação do serviço de dispensação ativa de medicamentos manipulados, como objetivo geral do presente estudo. São objetivos específicos:

- realizar uma análise situacional da referida farmácia, em relação aos serviços farmacêuticos que envolvem os medicamentos manipulados e aos recursos materiais e humanos;
- estruturar instrumentos de documentação e registro, para sistematizar e gerenciar a dispensação ativa;
- promover a capacitação de farmacêuticos e alunos, com o intuito de qualificar a atenção prestada aos pacientes.

MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de um estudo do tipo pesquisa-ação, no qual foi feita a análise da Farmácia Universitária no que tange aos medicamentos manipulados pela Farmácia Escola, à infraestrutura e recursos humanos disponíveis, bem como aspectos relacionados ao perfil, fluxo e demanda de clientes para produtos manipulados. Em seguida, procedeu-se a estruturação de instrumentos de documentação e registro, para sistematizar e gerenciar o serviço. As informações sobre os medicamentos manipulados foram obtidas a partir da base de dados Micromedex. E, por fim, foram organizados treinamentos de capacitação dos farmacêuticos e alunos de estágio para o desenvolvimento do serviço de dispensação ativa.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Farmácia Universitária é um ambiente alocadas dependências do prédio do Curso de Farmácia, situado no perímetro do Hospital Universitário e da Maternidade Escola da Universidade Federal do Ceará (Campus de Saúde do Porangabussu), Fortaleza-CE. Disponibiliza área para atendimento ao público no balcão com dispensação de especialidades farmacêuticas e medicamentos manipulados, sala de reuniões e uma sala denominada Unidade de Cuidados Farmacêuticos, que realiza acompanhamento farmacoterapêutico, atendendo a diferentes usuários de medicamentos: estudantes, funcionários, pacientes dos demais serviços de saúde integrados à UFC e moradores do entorno do Campus do Porangabussu. Funciona de segunda à sexta de oito às dezessete horas e aos sábados de oito às doze horas. Conta com um farmacêutico como responsável técnico e outros dois farmacêuticos como assistentes técnicos, além de dois funcionários. Ademais, recebe acadêmicos de Farmácia (estagiários curriculares e voluntários, bem como bolsistas de extensão, com projetos vinculados ao setor).

Um total de 20 produtos perfaz o quadro de medicamentos/produtos manipulados pela Farmácia Escola, dos quais foram selecionados aqueles de maior demanda para a prestação inicial do serviço de dispensação ativa, a saber: carbonato de cálcio + vitamina D (126 pacientes/mês), alendronato de sódio (15 pacientes/mês), *Ginkgo biloba* (239 pacientes/mês), cloroquina difosfato (4 pacientes/mês) e glucosamina + condroitina (20 pacientes/mês).

Foram estruturados os seguintes instrumentos de forma a prestar orientação personalizada, ou seja, respeitando as características biopsicossociais do cliente e sua necessidade de saúde:

- Fichas com informações farmacológicas e clínicas sobre tais medicamentos após uma busca na base de dados Micromedex;
- Ficha de orientação farmacêutica ao paciente;
- Ficha farmacoterapêutica para registro dos problemas relacionados à farmacoterapia e intervenções relacionadas;
- Informes farmacoterapêuticos para comunicação com outros profissionais de saúde envolvidos no cuidado ao paciente.

Uma oficina para a capacitação de farmacêuticos e alunos para o desenvolvimento do serviço de dispensação ativa foi feita e estruturada outra, com fluxo sobre os procedimentos operacionais do serviço proposto, cenário e técnica de simulação realística.

CONCLUSÃO

A documentação e registro foram construídos com base nas características da Farmácia Universitária, o que viabiliza o possível êxito da prestação do serviço. A implantação da dispensação ativa é útil na legitimação do papel do farmacêutico na promoção da saúde, uma vez que proporciona não somente o fornecimento do medicamento, como também os serviços clínicos que o acompanham, contribuindo para o uso racional dos medicamentos e para a melhoria da qualidade de vida dos pacientes.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem o apoio da Farmácia Escola da Universidade Federal de Goiás, bem como por todo o suporte, através de bolsas do Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia em Inovação farmacêutica (INCT if), do CNPq e da Pró-Reitoria de Extensão/Universidade Federal do Ceará.

REFERÊNCIAS

ANGONESI, D. Dispensação farmacêutica: uma análise de diferentes conceitos e modelos. *Ciênc. saúde coletiva*, v. 13, p. 629-640, 2008.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional De Vigilância Sanitária. Resolução da Diretoria Colegiada n. 44, de 17 de agosto de 2009. Dispõe sobre boas práticas farmacêuticas para o controle sanitário do funcionamento, da dispensação e da comercialização de produtos e da prestação de serviços farmacêuticos em farmácias e drogarias e dá outras providências. Brasília (DF): **Diário Oficial da União**, Brasília, 13 de 2007, seção 1, p.86.

COMITÊ DE CONSENSO. Segundo Consenso de Granada sobre problemas relacionados com medicamentos. **Ars. Pharmaceutica, Granada**, v. 43, n. 3-4, p. 175-84, jul./ dez. 2002.

CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA. RDC nº 357, de 20 de abril de 2001. Aprova o regulamento técnico das Boas Práticas de Farmácia.

CORRER, C. J.; OTUKI, M. F. **A prática farmacêutica na farmácia comunitária**. Porto Alegre: Artmed, 2013.

DÁDER, M. J. F.; MUÑOZ, P. A. S.; MARTÍNEZ, F. M. **Atenção Farmacêutica: conceitos, processos e casos práticos** (tradução). São Paulo: RCN Editora, 2008.

MARIN, N. et al. **Assistência farmacêutica para gerentes municipais**. Rio de Janeiro: Organização Pan-Americana da Saúde, 2003.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE (OPAS). **Consenso Brasileiro de Atenção Farmacêutica - proposta**. Brasília, DF: Organização Pan-Americana da Saúde, 2002.

Universidade Federal de Goiás, **Farmácia- Escola do curso de Farmácia. Material de estruturação**, 2014.

Desenvolvimento e estudo de estabilidade preliminar de gel de salicilato de metila Development and study of preliminary stability gel methyl salicylate

Maria Hojânia Moreira de Aquino, Tamara Gonçalves Araújo, Cristiani Lopes C. G. de Oliveira

RESUMO

Novas formulações farmacêuticas são desenvolvidas com o intuito de proporcionar melhor aceitação ao medicamento seja melhorando o sabor, o aspecto físico, a espalhabilidade sobre a pele ou até mesmo evitando efeitos desagradáveis ao organismo. O objetivo deste trabalho foi desenvolver um gel de salicilato de metila para ser comercializado na Farmácia Escola da Universidade Federal do Ceará, que já tem disponível para venda o salicilato de metila em pomada. Foram desenvolvidas quatro formulações com concentrações diferentes e com presença ou ausências de um ou mais componentes até a definição da composição final utilizada, levando em consideração os seguintes critérios de escolha: aspecto visual (cor, formação de precipitado e separação de fases), aspecto sensorial (formação de grumos), pH, espalhabilidade e viscosidade. Foi realizado o doseamento de salicilato de metila no gel selecionado e testes para verificar a estabilidade preliminar do produto na temperatura ambiente (25°C) e a 40°C. O doseamento apresentou 98,63% de salicilato de metila, características organolépticas sem alteração, pH com pouca variação, espalhabilidade e viscosidade dentro da normalidade. Dessa forma, o gel foi considerado dentro das especificações, indicando que a formulação possui estabilidade física e química no período estudado.

Palavras-chave: Espectrofotometria ultravioleta; Estabilidade de medicamentos; Salicilatos.

ABSTRACT

New pharmaceutical formulations are developed aiming to promote a better acceptance to medication by improving the taste, physical aspects, spreadability on the skin or even avoiding unpleasant effects on the body. The objective of this study was to develop a methyl salicylate gel to be marketed in the Pharmacy School of the Federal University of Ceará, that already have a methyl salicylate ointment for sale. We developed four formulations with different concentrations and the presence or absence of one or more components to the definition of the final composition used, taking into consideration the following selection criteria: visual aspect (color, precipitate formation and phase separation), sensory aspect (formation of lumps), pH, viscosity and spreadability. The assay was carried methyl salicylate in the selected gel and preliminary tests to verify the stability of the product at room temperature (25 ° C) and 40 ° C. The assay showed 98.63% of methyl salicylate, organoleptic characteristics unchanged pH with little variation, spreadability and viscosity within normal limits. Thus, the gel was considered within specifications, indicating that the formulation has physical and chemical stability during the study period.

Keywords: Spectrophotometry ultraviolet; Stability drug; Salicylates.

INTRODUÇÃO

Os salicilatos são anti-inflamatórios não esteroidais (AINES), que atuam na inibição do sistema enzimático das ciclooxigenases (COX 1 e COX 2) que converte ácido araquidônico em prostaglandinas, tromboxanos e prostaciclina, diminuindo assim a formação de mediadores da dor no sistema nervoso periférico. Os salicilatos evitam a sensibilização dos receptores da dor e sugere-se que haja efeito analgésico independente da inibição de síntese de prostaglandinas, incluindo efeitos antinociceptivos em neurônios centrais e periféricos (BRUNTON; LAZO & PARKER, 2007; FLEMING & GONÇALVES, 2006). Os AINES têm sido usados topicamente por décadas para aliviar a dor em tecidos musculoesqueléticos. Esta via de administração possivelmente reduz as reações adversas por maximizar o efeito local e minimizar a toxicidade sistêmica (HEYNEMAN; LIDAY & WALL, 2000). O gel é uma forma cosmética muito bem aceita pelo consumidor devido ao seu aspecto transparente, na maioria das vezes, e à sua facilidade de aplicação. São bem tolerados, facilmente laváveis e produzem uma sensação de frescor sobre a pele. Os géis hidrófilicos, em particular, não deixam resíduos na pele nem mancham a roupa. Geralmente, têm um efeito emoliente e refrescante e são de secagem rápida. Contudo, os géis apresentam alguns inconvenientes, tais como as incompatibilidades que manifestam com algumas substâncias ativas e a tendência para a dessecação (OLIVEIRA, 2009). No Brasil são comercializadas diferentes formas farmacêuticas (creme, gel, linimento, pomada e aerossol) com salicilato de metila pela indústria farmacêutica (BRASIL, 2009)

Este trabalho tem o objetivo de desenvolver uma formulação extemporânea de gel de salicilato de metila e avaliar sua estabilidade a 25°C e 40°C por 30 dias, analisando o gel quanto ao aspecto, características organolépticas, pH, espalhabilidade, comportamento reológico e

determinação do teor de salicilato de metila no gel, com o objetivo de dispensar uma formulação estável para dispensação na Farmácia escola da Universidade Federal do Ceará.

MATERIAL E MÉTODOS

2.1. Componentes e embalagem do gel de salicilato de metila 5,25%

O salicilato de metila matéria-prima foi adquirido pelo fornecedor All Chemistry. Os outros excipientes usados na formulação foram: mentol, cânfora, carbopol 2%, álcool etílico, polissorbato 80, AMP, essência de terebintina, silicone DC 245 e água. O salicilato de metila padrão apresenta pureza de 99,00%, utilizado no doseamento. A formulação do gel foi acondicionada em bisnagas alumínio.

2.2. Preparação do gel de salicilato de metila

A preparação do gel foi realizada no setor de Produção da Farmácia Escola da UFC. O processo de preparo foi realizado através da mistura dos componentes da fase oleosa e da fase aquosa em recipientes separados, utilizando o agitador mecânico. A tabela 1 apresenta as formulações desenvolvidas

2.3. Escolha da formulação

Após o desenvolvimento das quatro formulações testes (Tabela 1) foi realizado o processo de escolha da formulação a ser utilizada, levando em consideração os seguintes critérios: Aspecto visual (Cor, homogeneidade e formação de grumos), aspecto sensorial e espalhabilidade.

2.4. Estudo de Estabilidade Preliminar do gel de salicilato de metila

As condições necessárias para a realização da análise da Estabilidade Preliminar da formulação do gel de salicilato de metila foram baseadas no Guia de Estabilidade de Produtos Cosméticos (BRASI, 2004). Os testes foram realizados nos tempos de 0 hora, 24 horas, 15 e 30 dias após a produção da formulação. Em cada condição testada, foi utilizada uma amostra da formulação, contendo 60 gramas cada. As temperaturas nas quais a estabilidade do gel foi avaliada foram: ambiente ($25 \pm 2^\circ\text{C}$) e estufa ($40 \pm 2^\circ\text{C}$). A formulação foi avaliada quanto ao: aspecto, características organolépticas, determinação de peso, avaliação do pH, determinação da espalhabilidade e comportamento reológico.

2.5. Doseamento do gel de salicilato de metila

Foi desenvolvido e validado um método para o doseamento de salicilato de metila por espectrofotometria no UV (305 nm) (MAGALHÃES, 2013).

Foram analisadas bisnagas contendo 60 g do gel de salicilato de metila 5,25% da formulação selecionada. Para o doseamento foi retirado o conteúdo da bisnaga e transferiu-se para um béquer para homogeneização. Foi pesado 4,0 g do gel em um erlenmeyer de 250 ml, que foi submetido a posterior extração. O solvente de escolha foi o Álcool Etilico. Foi adicionada à amostra a quantidade de 70 ml de álcool etílico, o erlenmeyer foi tampado e colocado em um ultrassonicador por 40 minutos a 37°C , e teve o seu conteúdo transferido para um balão volumétrico de 100 ml. Após isso foi realizada diluições sucessivas até obter a concentração de 21,50 mg/mL, utilizando como solvente o álcool etílico. Foi utilizado o comprimento de onda de 305 nm para determinação do teor. A partir desses valores calculou-se concentração real de salicilato de metila na amostra, utilizando a equação da reta do padrão.

Tabela 1. Formulações desenvolvidas

Formulações	Processo de preparo
A	Fase oleosa: Salicilato de metila, mentol, cânfora, e álcool etílico/ Fase aquosa: Solução de carbopol 2%, água, tween 80. Misturou-se a fase oleosa na fase aquosa/ Adicionou-se o AMP
B	Fase oleosa: Salicilato de metila, mentol, cânfora, essência de terebintina e álcool etílico/ Fase aquosa: solução de carbopol 2%, água, tween 80/ Misturou-se a fase oleosa na fase aquosa/ Adicionou-se o AMP
C	Fase oleosa: Salicilato de metila, mentol, cânfora, essência de terebintina e álcool etílico/ Fase aquosa: solução de carbopol 2%, água, tween 80/ Misturou-se a fase oleosa na fase aquosa/ Adicionou-se o AMP
D	Fase oleosa: Salicilato de metila, mentol, cânfora, essência de terebintina e álcool etílico/ Fase aquosa: solução de carbopol 2%, água, tween 80/ Misturou-se a fase oleosa na fase aquosa/ Adicionou-se o silicone DC 245/ Adicionou-se o AMP

RESULTADO E DISCUSSÃO

A proposta inicial para o desenvolvimento dessa nova forma farmacêutica em gel era criar um produto que tivesse a mesma indicação terapêutica e eficácia da pomada de salicilato de metila, mas que apresentasse melhores características de espalhabilidade e remoção da pele, não deixando um aspecto gorduroso, priorizando a formulação que apresentasse um toque seco à aplicação.

O gel foi produzido utilizando como componentes principais o salicilato de metila, o mentol, a cânfora e a essência de terebintina, em quantidades equivalentes às porcentagens adicionadas na pomada de salicilato de metila, que já é comercializada na Farmácia Escola.

3.1. Escolha da formulação

3.1.1. Estudo de Estabilidade Preliminar

De acordo com os critérios pré-avaliados a formulação D em relação ao aspecto e características organolépticas manteve-se inalterada durante o tempo de análise (30 dias), tanto na temperatura ambiente (25°C), quanto em estufa (40°C), sendo a formulação que apresentava toque seco após aplicação, devido a presença de silicone DC 245.

Concomitantemente foram realizados outros testes, como: determinação de peso, pH, comportamento reológico, espalhabilidade e doseamento de salicilato de metila no gel. Na determinação de peso, o desvio padrão relativo (DPR), em temperatura ambiente foi 0,0009 % e em estufa (40°C) foi de 0,0005%, ambos praticamente nulos, demonstrando que não houve perda de água na formulação. A variação do pH da formulação foi comparada com a leitura inicial (5,30) apresentada pela formulação logo após a produção do gel. Em todas as condições testadas o gel apresenta-se dentro da faixa de referência estipulada (4,0 a 6,0) não demonstrando variação significativa dos resultados de pH em comparação com a amostra inicial. Na análise estatística para o teste t de comparação de duas médias considerando que são equivalentes, o valor do teste t foi 0,98, menor que o crítico, configurando que o teste caracteriza a hipótese nula, de médias equivalente, sendo estatisticamente não significativo ao nível de 5%.

Embora a determinação da viscosidade seja um critério adequado para a avaliação da estabilidade para aplicação cutânea, o seu uso em estudos de estabilidade não foi relacionado com valores absolutos de viscosidade considerados padrão, mas com a avaliação das alterações desta propriedade durante o tempo de armazenamento. Nas curvas de fluxo avaliadas durante 30 dias na temperatura ambiente e em estufa observa-se que há influência da temperatura na tensão de cisalhamento. As amostras mantidas a 40°C em estufa possuem uma variação maior na tensão de

cisalhamento à medida que ocorre um aumento da taxa de cisalhamento. Enquanto que nas amostras conservadas a temperatura ambiente ocorre uma pequena variação inicial, mas depois apresentam comportamentos muito próximos. Já nas curvas de viscosidade observa-se que as amostras a temperatura ambiente apresentam valores iniciais de viscosidade um pouco maior quando comparado com os valores das amostras armazenadas em estufa, mas não são consideradas alterações significativas a ponto de afetar a estabilidade do produto. No caso desses sistemas dispersos a viscosidade tende a diminuir à medida que a temperatura aumenta, podendo causar alterações das características da formulação e fazendo com que haja uma possível diferenciação de estabilidade nos produtos submetidos à temperatura ambiente e em estufa. É um parâmetro importante, pois grandes alterações são indicativas que a formulação não possui boa estabilidade (LANCHMAN, 2001). A análise do comportamento reológico da formulação é característico dos sistemas não Newtonianos, nos quais a viscosidade muda quando a taxa de cisalhamento é variada, apresentando um fluxo pseudoplástico, o qual a viscosidade aparente diminui gradualmente, à medida que aumenta a tensão de cisalhamento e, portanto, sua viscosidade não pode ser expressa por um único valor (SCHOTT, 1995). Verifica-se, também, que a estocagem das duas formulações nas diferentes condições de temperatura durante o período de 30 dias não alterou muito os valores de viscosidade do gel, por isso, houve a manutenção da viscosidade frente ao armazenamento, principalmente na temperatura elevada (40 °C), o que indica boa estabilidade física do gel no prazo estudado.

No teste de espalhabilidade as amostras armazenadas em estufa e em temperatura ambiente apresentaram um perfil de dispersão semelhante. Nos três tempos de estudo, os valores de espalhabilidade foram próximos, não havendo grandes alterações. Em relação ao doseamento foi quantificado o valor de 98,63% de salicilato de metila no gel, pelo método espectrofotométrico no UV (305 nm).

O desenvolvimento do gel de salicilato de metila teve como finalidade a produção de uma forma farmacêutica que proporcione uma melhor adesão (o gel se evapora rapidamente formando uma fina película adesiva na região aplicada) e espalhabilidade sobre a pele, não deixando o aspecto oleoso e a sensação gordurosa característicos das pomadas, e que fosse eficaz no tratamento da dor e da inflamação.

CONCLUSÕES

De acordo com o Estudo de Estabilidade Preliminar realizado no gel de salicilato de metila, a formulação apresentou-se normal e sem alterações em todas as condições testadas na análise das características organolépticas e os outros testes realizados de variação de peso, pH, comportamento reológico, espalhabilidade e doseamento não demonstraram alterações significativas que pudessem alterar a estabilidade do produto durante o período do ensaio (30 dias), dessa forma, o produto foi considerado adequado para dispensação.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Ministério da saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Lista de Medicamentos de Referência**. Brasília: ANVISA. 2009. Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br/medicamentos/referencia/lmr_b.pdf> Acesso em: 29 de outubro de 2014.
- BRUNTON, L. L.; LAZO, J. S.; PARKER, K. L. **Goodman & Gilman. As bases farmacológicas da terapêutica**. 11. ed. Rio de Janeiro: McGraw-Hill Interamericana do Brasil, 2007.
- FLEMING, N. R. P.; GONÇALVES, O. R. **Dor: princípios gerais**. In: LOPES, A. C. Tratado de clínica médica. São Paulo: Roca, 2006.
- HEYNEMAN, C. A.; LIDAY, C. L.; WALL, G. C. Oral versus Topical NSAIDs in Rheumatic Diseases: a comparison. **Drugs**, v. 60, p. 555-74, 2000.
- LANCHMAN, L.; LIEBERMAN, H. A.; KANIG, J. L.; IDSON, B.; LAZARUS, J. **The Theory and Practice of Industrial Pharmacy**. Lisboa, 2001.
- MAGALHÃES, R. A. **Otimização de método analítico para avaliação de Salicilato de metila em pomada utilizando o teste de Youden**. Monografia de conclusão de curso. Universidade Federal do Ceará. Fortaleza. 2013.
- OLIVEIRA, A. Z. M. **Desenvolvimento de formulações cosméticas com ácido hialurônico**, 2009. Dissertação (Mestrado em Tecnologia Farmacêutica). Universidade do Porto. Portugal. 2009.
- SCHOTT, H. **Reologia**. In: **Remington Pharmacia**. 19. ed. Pennsylvania: Mack Publishing Company, 1995. p. 426-455.

Levantamento e análise de formulações magistrais pediátricas de uma Farmácia Universitária Survey and analysis of pediatric magistral formulas from a University Pharmacy

Vanessa Viana Fernandes, Cássio Antônio Egídio Morais, Luciana Resende Prudente, Eliane de Vasconcelos Caixeta, Nússia Luísa Barbosa, Nathalie de Lourdes Souza Dewulf

RESUMO

Apesar do grande avanço da indústria farmacêutica, a maioria dos medicamentos disponíveis não inclui em seu desenvolvimento e ensaios clínicos em crianças; o que ocasiona uma carência de formas farmacêuticas destinadas aos pacientes pediátricos. A farmácia de manipulação torna-se grande alternativa para suprir essa deficiência. (a) Objetivos: Avaliar as manipulações magistrais solicitadas pela equipe de pediatria do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Goiás, em Goiânia, à Farmácia Universitária da Faculdade de Farmácia da Universidade Federal de Goiás. Identificar as principais formulações e analisá-las quanto à adequação à necessidade. (b) Metodologia: Estudo transversal, descritivo e quantitativo. Foram selecionadas as prescrições solicitadas entre o período de junho de 2013 a agosto de 2014. (c) Resultados: Foram analisadas 179 prescrições, das quais 97 (54,1%) são provenientes do setor de pediatria, que solicitou as formulações: Omeprazol 4mg/mL, Citrato de Cafeína 20mg/mL, Sulfato de Zinco 10mg/mL, Fosfato Tricálcio 12,9% e Sildenafil 1mg/mL. (d) Conclusões. A pediatria é o setor que mais

solicita manipulações à Farmácia Universitária da Faculdade de Farmácia da Universidade Federal de Goiás. O que ressalta a necessidade de preparações especiais para esse grupo de pacientes e reafirma a importância da parceria entre Farmácias Universitárias e Hospitais Universitários.

Palavras-chave: pediatria; medicamentos manipulados; Farmácia Universitária.

ABSTRACT

Despite the advances of industry pharmaceutical, most drugs available does not include in its development clinical trials in children; which causes a lack of dosage forms intended for pediatric patients. A compounding pharmacy becomes great alternative to address this deficiency. (a) Objectives: Evaluate masterful manipulations required by the pediatric team at the Hospital das Clínicas, Federal University of Goiás in Goiânia, to the University Pharmacy, Faculty of Pharmacy, Federal University of Goiás. Identify the main formulas and analyze them as to the suitability of the need. (b) Methods: Cross-sectional study, descriptive and quantitative. The requirements requested were selected from the period June 2013 to August 2014. (c) Results: It was analyzed 179 prescriptions, of which 97 (54.1%) are from the pediatric sector, which requested the formulations: omeprazole 4 mg/mL, Caffeine citrate 20mg/ml, zinc sulfate 10mg/ml, Tricalcium phosphate 12.9% and Sildenafil 1mg/ml. (d) Conclusions: Pediatrics is the sector that most requests manipulations to the University Pharmacy, Faculty of Pharmacy, Federal University of Goiás. What underscores the need for special preparations for this group of patients and reaffirms the importance of the partnership between Pharmacies University and University Hospitals.

Keywords: pediatrics; compounding pharmacy; University Pharmacy.

INTRODUÇÃO

Apesar do desenvolvimento da indústria farmacêutica, os ensaios clínicos para a maioria dos medicamentos disponíveis no mercado são realizados em populações adultas com características fisiológicas dentro dos padrões de homeostasia (MARTÍNEZ et al.; 2005; PETERLINI et al.; 2003).

A dificuldade de realização de ensaios clínicos na população pediátrica, se deve a questões éticas, logísticas e financeiras, somadas à falta de informações relevantes da terapêutica em crianças, relacionados a dados farmacocinéticos, farmacodinâmicos e farmacoepidemiológicos. (AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS' COMMITTEE ON DRUGS, 2002).

Segundo Shirkey (1999), as populações não incluídas em ensaios clínicos para desenvolvimento de novos medicamentos são chamadas "órfãos terapêuticos" ou "órfãos de terapia medicamentosa". Dentre elas, a pediatria é o maior alvo de pesquisas e discussões sobre a melhor forma de adaptação dos tratamentos disponíveis no mercado (FEDERICO, 2006).

De acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS) (World Health Organization (WHO), 2007), a população pediátrica representa um espectro fisiológico distinto em relação aos adultos, que estende desde os prematuros aos adolescentes.

Vários medicamentos não são satisfatoriamente testados em crianças e não estão disponíveis na forma farmacêutica adequada para uso nesta população, dessa forma, são utilizados fora das especificações de uso estabelecidas pela indústria farmacêutica e pela agência de fiscalização sanitária nacional. O uso desses medicamentos é classificado como uso não licenciado (*Unlicensed*) e uso não indicado (*Off label*) (PERMANAND, 2007; SHAH, et al., 2007). A modificação de formas farmacêuticas, como comprimidos e cápsulas, para o preparo de líquidos orais, têm sido amplamente discutidas por farmacêuticos hospitalares de vários países. De acordo com Woods (2004), os principais problemas relacionados a essas formulações são a falta de estudos sobre a estabilidade físico-química e a dificuldade em torná-las agradáveis ao paladar.

A manipulação magistral permite a preparação de medicamentos adaptados ao perfil fisiopatológico do paciente, garantindo assim, a individualização da dose e do tratamento. Desta forma, os medicamentos manipulados, assumem grande importância na terapêutica, já apresentando como uma realidade nos serviços farmacêuticos hospitalares (ROQUE, 2008).

Diante do exposto, objetivou-se nesse trabalho, realizar o levantamento das formulações magistrais solicitadas pelo Setor de Farmácia do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Goiás (HC-UFG), em Goiânia, à Farmácia Universitária da Faculdade de Farmácia da Universidade Federal de Goiás (FU-FF-UFG). Identificando as principais solicitações feitas pela clínica pediátrica e analisá-las quanto à adequação à necessidade.

METODOLOGIA

Este estudo foi construído de forma transversal, descritiva e quantitativa. Foram quantificadas e analisadas as prescrições solicitadas pelo HC-UFG a FU-FF-UFG.

Foram selecionadas as prescrições solicitadas no intervalo de tempo de um ano, entre o período de junho de 2013 a agosto de 2014.

Das prescrições solicitadas à FU-FF-UFG, foram coletados os seguintes dados: fórmula, dosagem, forma farmacêutica, área solicitante, posologia.

Como critérios de inclusão, foram incluídas aquelas prescrições solicitadas pelo setor de pediatria que possuía data de junho de 2013 a agosto de 2014. Como critérios de exclusão, foram excluídas as prescrições que forem provenientes de datas anteriores ou posteriores ao período delimitado.

Por se tratar da análise de dados administrativos da FU-FF-UFG não foi necessário submeter o projeto para apreciação do Comitê de Ética em Pesquisa.

A análise foi feita de caráter descritiva e os dados foram compilados utilizando o *software Microsoft Excel 2013*.

Foram utilizados materiais disponíveis nas Bibliotecas da Universidade Federal de Goiás (UFG) e no portal de periódicos disponível na instituição (CAPES), bem como nos bancos de dados LILACS-BIREME (Base de dados da literatura Latino Americana, em Ciência da Saúde), SciELO (*Scientific Eletronic Library Online*) e PubMed (mantido pela *National Library of Medicine*) para análise da necessidade das manipulações solicitadas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

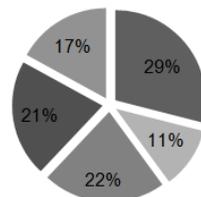
Foram analisadas um total de 179 prescrições solicitadas pelo HC-UFG, em Goiânia, à Farmácia Universitária da Universidade Federal de Goiás. Destas 179 prescrições, 97 (54,18%) foram resultantes de solicitações feitas pelo setor de pediatria.

Analisou-se as 97 prescrições solicitadas pela pediatria do HC-UFG e foram identificadas 5 formulações: Omeprazol 4mg/mL, Citrato de Cafeína 20 mg/mL, Sulfato de Zinco 10 mg/mL, Fosfato Tricálcio 12,9% e Sildenafil 1 mg/mL, conforme a figura 1.

Figura 1 – Proporções de formulações solicitadas de julho de 2013 a agosto de 2014.



- Omeprazol
- Citrato de Sildenafil
- Citrato de cafeína
- Sulfato de zinco
- Fosfatotricálcico



Fonte: Farmácia Universitária da UFG

As manipulações feitas pela FU- FF-UFG, quando analisadas do ponto de vista farmacotécnico, se mostraram adequadas; com conservantes, excipientes e ativos sempre recomendados pelos estudos levantados a fim de comparação.

Devido à inexistência de determinadas formas farmacêuticas destinadas aos pacientes pediátricos, formulações líquidas extemporâneas preparadas com o uso de excipientes apropriados, são a alternativa necessária para tornar estes medicamentos acessíveis a recém-nascidos, lactentes e crianças. No entanto, é difícil assegurar a estabilidade de medicamentos extemporâneos, pela ausência de testes para comprovar sua qualidade, segurança e eficácia (NAHATA *et al.*, 2003; NAHATA, 2008; COSTA, LIMA e COELHO, 2009).

Diante do exposto, pode-se afirmar que a população pediátrica é de fato carente no que se refere à terapia medicamentosa, seja por problemas de falta de estudos clínicos de eficácia e segurança ou de dosagens e formas farmacêuticas adequadas, o que leva ao uso indiscriminado de medicamentos *unlicensed* ou *off label*.

CONCLUSÕES

O presente estudo possibilitou a compreensão de que a pediatria é a área que mais solicita formulações magistrais à FU-FF-UFG, e estas, quando analisadas do ponto de vista farmacotécnico, se mostraram adequadas e com embasamento técnico científico.

É real a necessidade de se manipular e individualizar as formulações dos medicamentos pediátricos nas farmácias hospitalares, para atendimento aos chamados "órfãos terapêuticos". Isto ressalta a importância da integração e parceria entre as Farmácias Universitárias e os Hospitais Universitários.

REFERÊNCIAS

AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS COMMITTEE ON DRUGS. Uses of drugs not of drugs not described in the package insert (off-label uses). American Academy of Pediatrics, Elk Grove Village II, v. 110, p. 181 – 183, 2002.

COSTA P., LIMA J.E., COELHO H.L.L. Prescrição e preparo de medicamentos sem formulação adequada para crianças: um estudo de base hospitalar. **Brazilian Journal of Pharmaceutical Sciences**. v. 45, n. 1, jan./mar., 2009.

MARTÍNEZ, R.L. *et al.* Utilización de medicamentos en una UCI neonatal: estudio prospectivo. **Farmacia Hospitalaria**. v. 29, n. 1, p. 26-29. Barcelona, 2005.

FEDERICO M.R. **Avaliação das prescrições médicas de antibióticos para pacientes pediátricos em um hospital público na Bahia**. Programa de pós- graduação em saúde coletiva. Universidade Estadual de Feira de Santana. [tese]. Feira de Santana - BA, 2006.

NAHATA M.C. Pediatric drug formulations: challenges and potentials solutions. **The Annals of Pharmacotherapy**. v. 33, p. 247-9, 2003.

NAHATA M.C. Extemporaneous Drug Formulations. **Clinical Therapeutics**. v. 30, n. 11, p. 2112-9, 2008.

PERMANAND G, MOSSIALOS E, MCKEE M. The EU's new paediatric medicines legislation: Serving children's needs? **Archives of Disease in Childhood**. v. 92, p. 808- 11, 2007.

PETERLINI M.A.S, CHAUD M.N., PEDREIRA M.L.G. Órfãos de terapia medicamentosa: a administração de medicamentos por via intravenosa em crianças hospitalizadas. **Revista Latino-americana Enfermagem**. v. 11, n. 1, p. 88-95. Janeiro/fevereiro, 2003.

ROQUE M.F.S.M, 2008. **Desenvolvimento de formulações líquidas orais de sildenafil para administração em pediatria**. Trabalho apresentado ao curso de Mestrado em Tecnologias do Medicamento. Universidade de Coimbra. Coimbra, 2008.

SHAH, S.S. *et al.* off-label drug use in hospitalized children. **Archives of pediatrics & adolescent medicines**, Chicago, v. 161, p. 282 – 290, 2007.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Promoting safety of medicines for children. Geneva, 2007.

SHIRKEY, H. Editorial comment: therapeutic orphans. American Academy of Pediatrics, Elk Grove Village II, v. 104, n.3, p. 583, 1999.

WOODS D.J. **Extemporaneous Formulations of Oral Liquids – A guide**. Disponível em: <www.pharminfotech.co.nz/manual/formulation/extemprep.pdf>. Acesso em: 10 out. 2014.

Avaliação da qualidade de formas farmacêuticas sólidas de carbonato de cálcio de diferentes farmácias de manipulação do município de Teresina - PI

Evaluation of quality of solid dosage forms of calcium carbonate different compounding pharmacies in the city of Teresina - PI

Illo de Freitas Veloso¹, Eilika Andréia Feitosa Vasconcelos²

¹Graduando do Curso de Farmácia; ²Professor do Curso de Farmácia da Universidade Federal do Piauí - UFPI

RESUMO

Objetivo: O presente trabalho teve o objetivo de avaliar a qualidade de cápsulas de carbonato de cálcio de 600 mg manipuladas em diferentes farmácias de manipulação do Município de Teresina-PI. Material e Métodos: As amostras de cápsulas de carbonato de cálcio foram adquiridas em sete farmácias de manipulação diferente e analisadas quanto à qualidade físico-química conforme metodologias descritas na Farmacopéia Brasileira e Farmacopéia Americana. Resultados: Das sete amostras analisadas somente uma ficou fora das especificações quanto ao teor de carbonato de cálcio de 600 mg, que segundo a Farmacopéia Americana USP 24, deve ser de 92,5 a 107,5% do valor declarado no rótulo do produto. Para os ensaios de determinação do peso, determinação de doses unitárias e teste de desintegração, todas as amostras foram aprovadas, exceto a amostra que foi reprovada no teor, que também foi reprovada na uniformidade de conteúdo. Conclusão: Os resultados deste trabalho indicam uma boa qualidade das cápsulas manipuladas em Farmácias de Manipulação no Município de Teresina – PI, frente às amostras analisadas. No entanto ressaltamos a necessidade de maior atenção nas atividades de manipulação, evitando a comercialização de produtos fora das especificações de qualidade.

Palavras-chave: Controle de qualidade; Cápsulas; Carbonato de cálcio.

ABSTRACT

Objective: This study aimed to evaluate the quality of calcium carbonate capsules of 600 mg manipulated in different pharmacies handling of Teresina-PI. Material and Methods: Samples of calcium carbonate capsules were acquired in seven different pharmacies handling and analyzed for physical and chemical quality as methodologies described in the Brazilian Pharmacopoeia and American Pharmacopoeia. Results: Of the seven samples analyzed only one was outside the specifications for the calcium carbonate content of 600 mg, which according to United States Pharmacopoeia USP 24, should be 92.5 to 107.5% of the value declared on the product label. For assays to determine the weight determination unit doses disintegration test and all samples were adopted, except that the sample was rejected in the content, which was also rejected in the content uniformity. Conclusion: These results indicate good quality capsules manipulated in Manipulation Pharmacies in the city of Teresina - PI, compared to samples. However we emphasize the need for greater attention in handling activities, avoiding the marketing of products outside the quality specifications.

Keywords: Quality control; Capsules; Calcium carbonate

INTRODUÇÃO

O setor de manipulação de medicamento tem aumentado atualmente, devido principalmente à possibilidade de personalizar a terapia medicamentosa. Porém muitos profissionais e pacientes não confiam na qualidade dos medicamentos e deixam de utilizá-los por este motivo. Nos últimos anos o interesse por preparações farmacêuticas manipuladas tem aumentado, com isso também as exigências legais por parte dos órgãos reguladores no sentido de garantir a qualidade dos produtos manipulados. Segundo a RDC n°67 de 2007 da ANVISA (Agência Nacional de Vigilância Sanitária), a farmácia de manipulação deve dispor de laboratório de controle de qualidade capacitado para realizar os testes de controle em processo e da preparação manipulada (ANVISA, 2007).

O carbonato de cálcio é o sal com maior porcentagem de cálcio elementar por peso e em consequência disso é o mais empregado como suplemento nutricional ou medicamento (REIS et al, 2004).

As formas farmacêuticas sólidas de uso oral, como cápsulas e comprimidos, são as mais prescritas, devido à conveniência de administração, conforto ao paciente e estabilidade do medicamento.

O presente trabalho teve o objetivo de avaliar a qualidade de cápsulas de carbonato de cálcio de 600 mg manipuladas em diferentes farmácias de manipulação do Município de Teresina-PI.

MATERIAL E MÉTODOS

As amostras de cápsulas de carbonato de cálcio foram adquiridas em sete farmácias de manipulação diferentes, situadas no município de Teresina-PI. As amostras foram analisadas quanto a sua qualidade físico-química, considerando a Determinação do Peso, Determinação de Doses Unitárias, Teste de Desintegração e Doseamento. A Determinação do Peso, Determinação de Doses Unitárias e Teste de Desintegração, seguiram metodologia descrita na Farmacopéia Brasileira 5ª Edição, Volume 1 – Métodos Gerais. O teor de carbonato de cálcio nas formulações analisadas foi determinado por volumetria de complexação com EDTA 0,05M conforme descrito na monografia da United States Pharmacopoeia – USP 24.

RESULTADOS E DISCUSSÃO:

Todas as amostras cumpriram as especificações farmacopéicas para determinação de peso, não excedendo os limites de variação de $\pm 7,5\%$, este parâmetro é de suma importância ser avaliado, pois sua variação pode acarretar alterações na dosagem da substância ativa (GIL, 2010).

Na determinação da uniformidade de doses unitárias, das amostras analisadas a mesma amostra que foi reprovada na dosagem de carbonato de cálcio não cumpriu com as especificações apresentando valor de 79,32%, as demais amostras analisadas apresentaram a variação do valor declarado dentro da faixa de 85 a 115% e desvio padrão relativo (DPR) menos que 5% estando de acordo com o preconizado pela Farmacopéia Brasileira 5ª Edição.

Para o teste de desintegração foram realizadas duas determinações, uma utilizando como meio de desintegração água destilada e outra utilizando ácido clorídrico 0,1N, isto porque a USP 24 preconiza o teste de desintegração em água apenas para comprimidos de carbonato de cálcio utilizados como antiácido e como ácido clorídrico 0,1N é utilizado como meio no teste de dissolução, este meio também foi testado. O comportamento das amostras foi semelhante nos dois meios de desintegração testados, visto que o invólucro era o mesmo (cápsulas de gelatina dura). Todas as amostras se desintegraram antes de 10 minutos.

Das sete amostras analisadas somente uma ficou fora das especificações quanto ao teor de carbonato de cálcio de 600 mg, que segundo a Farmacopéia Americana USP 24, deve ser de 92,5 a 107,5% do valor declarado no rótulo do produto (tabela 1). Como neste trabalho não foram analisadas as matérias-primas usadas na manipulação das sete amostras das cápsulas e presumindo que as farmácias realizam ensaios de controle de qualidade das matérias primas, pressupõe erro na fase de manipulação.

Tabela 1 – Resultado do doseamento de cápsulas de carbonato de cálcio de 600 mg manipulados.

Amostra	Teor* (%)	CV%**
Farmácia 1	96,85	0,47
Farmácia 2	98,13	0,57
Farmácia 3	98,57	0,81
Farmácia 4	97,07	0,96
Farmácia 5	98,05	0,91
Farmácia 6	79,32	0,56
Farmácia 7	98,19	0,53

* Cada valor refere à média de três determinações ** CV% - Coeficiente de variação percentual.

Fonte: Laboratório de Controle de Qualidade Físico-químico de medicamentos do Curso de Farmácia da UFPI.

Embora não seja possível tirar conclusões definitivas a respeito da qualidade das cápsulas produzidas em farmácias de manipulação, os resultados deste trabalho indicam que frente as amostras analisadas de cápsulas de carbonato de cálcio de 600 mg, 14,2% das amostras foram reprovadas em algum teste físico-químico.

CONCLUSÕES:

Os resultados deste trabalho indicam uma boa qualidade das cápsulas manipuladas em Farmácias de Manipulação no Município de Teresina –PI, frente as amostras analisadas. No entanto ressaltamos a necessidade de maior atenção nas atividades de manipulação, evitando a comercialização de produtos fora das especificações de qualidade.

AGRADECIMENTOS:

Curso de Farmácia da Universidade Federal do Piauí – UFPI.

REFERÊNCIAS:

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC n° 67, de 08 de outubro de 2007. **Dispõe sobre Boas Práticas de Manipulação de Preparações Magistrais e Oficiais para Uso Humano em farmácias.** Diário oficial da União. Brasília (DF), 09 out 2007.

BRASIL. **Farmacopéia Brasileira.** 5 ed. Brasília: Agência Nacional de Vigilância; 2010.

GIL, E.S. **CONTROLE FÍSICO-QUÍMICO DE QUALIDADE DE MEDICAMENTOS.** Editora: Editora UNIDERP. 3 edição. 2010.

REIS, A.M.M; CAMPOS, L.M; PIANETTI, G.A. Estudo de dissolução in vitro de comprimidos de carbonato de cálcio. **Infarma**, v. 16, n.1-2, p.58-63, jan/fev 2004.

UNITED STATES PHARMACOPEIA. 24a Ed. Rockville: The United States Pharmacopeia Convention: 2000.

Desenvolvimento de xampu e sabonete glicerinado a base de extrato glicólico de camomila (*Matricaria chamomilla*) Development of a glycerin shampoo and a glycerin soap, with the chamomile glycolic extract (*Matricaria chamomilla*)

Lucas Solyano Almeida de Oliveira¹; Charles Bruno Moura Silva¹; Laynne Hellen de Carvalho Leal¹; Nathalia Thamires Duarte Sousa do Rego¹; Luana Rodrigues da Silva¹; André Luis Menezes Carvalho¹.

¹Universidade Federal do Piauí, Campus Ministro Petrônio Portella, Curso de Farmácia, Teresina, Piauí, Brasil.

*E-mail: lucas.solyano@gmail.com

RESUMO

Objetivos: Obter xampu clareador e sabonete glicerinado antiacne a base de extrato glicólico de camomila e avaliar se o extrato altera as características organolépticas das formulações. **Material e Métodos:** foram manipuladas duas bases, uma de xampu perolado e outra de sabonete glicerinado na Farmácia escola da UFPI. As formulações foram submetidas a testes de caracterização organoléptica, pH, viscosidade, índice de espuma e condutividade, e então comparado os resultados com extrato e sem o extrato. **Resultados:** o sabonete glicerinado apresentou uniformidade, sendo que a incorporação do extrato glicólico de camomila não alterou de maneira significativa as características da base. O xampu, também, não alterou de maneira significativa quando foi incorporado o extrato, entretanto a condutividade foi bastante reduzida. **Conclusões:** A análise foi satisfatória para o que foi estipulado. As amostras do xampu e do sabonete sem e com incorporação analisadas, mostraram-se compatíveis com as características dessas emulsões com relação a viscosidade, condutividade e pH conforme a cosmetologia, entretanto, a condutividade do xampu com extrato esteve reduzida que explicou a capacidade de captura iônica do extrato glicólico, com isso, os produtos podem ser utilizados e comercializados para higiene pessoal dos consumidores.

Palavras-chave: Características organolépticas; Cosméticos; Extrato glicólico de camomila.

ABSTRACT

Objectives: To obtain a lightening shampoo and a anti-acne glycerin soap with the chamomile glycolic extract and evaluate whether the extract changes the organoleptic properties of the formulations. **Materials and Methods:** There were prepared two bases, a pearly shampoo and one of glycerin soap at the UFPI Pharmacy School. The formulations were subjected to organoleptic tests characterization, pH, viscosity, foam index and conductivity, and then compared the results with the extract and without the extract. **Results:** the glycerin soap showed uniformity, and the incorporation of chamomile glycolic extract did not change significantly the basic characteristics. The shampoo also did not change significantly when it was incorporated into the extract, however the conductivity was reduced. **Conclusion:** The analysis was satisfactory to what has been stipulated. The analyzed samples of shampoo and soap with and without incorporation were compatible with the characteristics of these emulsions in respect to viscosity, conductivity and pH, however, the shampoo with extract conductivity was reduced, to explained the ion capturing capacity of the glycolic extract. Thereby, these products can be used and marketed for personal care consumer.

Keywords: Organoleptic characteristics; Cosmetics; Chamomile glycolic extract.

INTRODUÇÃO

Os extratos vegetais, em função de sua rica composição e propriedades medicinais tem tido grande interesse na área cosmética. Contudo, muitas vezes, o grande número de componentes químicos pode causar instabilidade às formulações, assim a indústria cosmética também usa seus principais componentes isolados. Dentre esses extratos, podemos destacar o de camomila, o qual vem sendo comumente utilizado em cosméticos. Esse possui uma rica composição em flavonoides, terpenos, polissacarídeos, dentre outros, que lhe confere propriedades anti-inflamatória, antioxidante e emoliente, as quais foram bastante estudadas quanto as aplicações farmacológicas em geral, porém pouco estudada sua aplicação tópica. (NOBREGA, 2010)

A *Matricaria chamomilla* L., conhecida popularmente como camomila, é uma das plantas de uso mais antigo pela medicina tradicional europeia, e hoje é incluída como oficial nas farmacopeias de quase todos os países. Apresenta princípios ativos como o óleo essencial alfa-bisabolol, que contém camazuleno e camaviolino, além de flavanóides, apigenina, taninos, matricina, cumarinas, polissacarídeos e éteres bicíclicos. É utilizada na medicina científica e na popular como tônico amargo, digestivo, sedativo e antiespasmódico, agindo também por via tópica pela aplicação de compressa quente sobre o abdômen no tratamento de cólicas. A infusão aquosa das flores ou o próprio óleo essencial são empregados em pomadas e cremes com poder antiinflamatório, cicatrizante, analgésico e antivirótico (LORENZI & MATOS, 2002).

O objetivo do trabalho é obter uma formulação de xampu para clareamento de cabelos e uma formulação de sabonete para o tratamento de acne, assim como comparar as formulações com o extrato e sem o extrato.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram preparadas as seguintes formulações (tabela 1 e tabela 2) e, assim, avaliadas as características físico-químicas e, depois, incorporadas com o 3% do extrato glicólico de camomila, logo após, foi feita uma nova caracterização físico-química para comparar os posteriores resultados.

Tabela 1. Composição do sabonete glicerinado.

SABONETE LIQUIDO GLICERINADO	
Fase 1	
Lauril eter sulfato de sodio	14%
Dietanolamina de acido graxo de coco	4%
Agua deionizada	60%
Fase 2	
Cocoamidopropilbentaina	3%
Glicerina	5%
Fase 3	
Agua deionizada	2%
Metilparabeno	0,15%
Fase 4	
Agua deionizada	100g
Solução de acido citrico a	10% q.s
Solução de cloreto de sodio a	10% q.s

Fonte: farmácia escola UFPI

Tabela 2. Composição do Xampu a base perolada.

XAMPU PEROLADO	
Fase 1	
Lauril eter sulfato de sodio	20%
Dietanolamina	5%
Monoestearato de etilenoglicol	20%
Fase 2	
Butilparabeno	0,2g
Metilparabeno	0,1g
Fase 3	
Solução de cloreto de sódio a	10% q.s

Fonte: farmácia escola UFPI

Determinação do pH

Determinou-se o pH em potenciômetro digital modelo W3B marca BEL Engineering®, previamente calibrado com soluções tampão. As medidas foram realizadas em temperatura ambiente sem prévia diluição das amostras. As leituras de cada amostra realizadas em triplicata.

Segundo Silva (2009), a determinação do pH das formulações visa determinar se este parâmetro está de acordo com a faixa de pH de maior estabilidade dos fármacos e a faixa de pH fisiológico da pele lesionada onde se pretende aplicar a formulação.

Determinação da viscosidade.

No seguinte parâmetro, utilizou-se um viscosímetro da marca QUIMIS®. O instrumento é equipado com cilindros de diâmetros diferentes (spindles), em que é necessário o cilindro adequado de acordo com a viscosidade do fluido. Optou-se por utilizar o spindle número 2 por ser o que apresenta diâmetro intermediário dentre as opções. As leituras da viscosidade são realizadas automaticamente, variando-se a velocidade de rotação do cilindro até o limite máximo estabelecido.

Determinação da condutividade.

Utilizou-se um condutivímetro modelo MB-11 da marca MARTE®. O equipamento é equipado com dupla placa de metal que é posta em contato com a formulação, que deve ocupar todo o espaço entre as placas. Assim, deve-se aguardar o equipamento estabilizar e realizar leitura automática da condutividade.

Índice de espuma

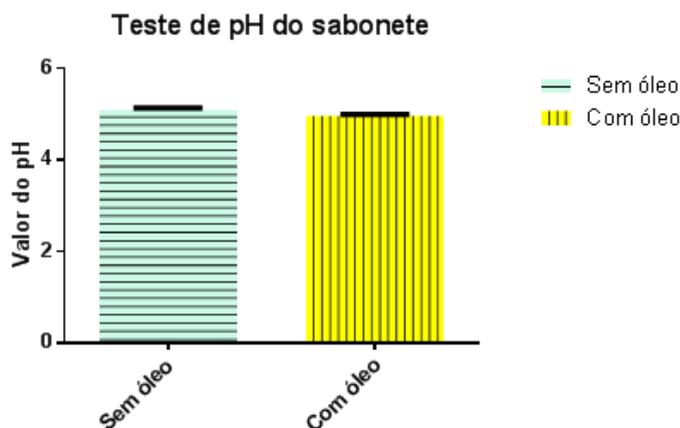
Para a realização do índice de espuma colocou-se 9 mL da amostra do xampu mais 1 mL de água destilada em um tubo de ensaio médio, agitou-se 30 vezes em um intervalo de 30 segundos. A espuma foi medida através de uma régua nos tempos 0, 5, 15 e 20 minutos.

Condutividade

O teste foi realizado utilizando o Condutivímetro Marte MB-11 de acordo com a Farmacopeia Brasileira 5ed. As amostras foram lidas em triplicata, em temperatura de 25 °C (BRASIL, 2010).

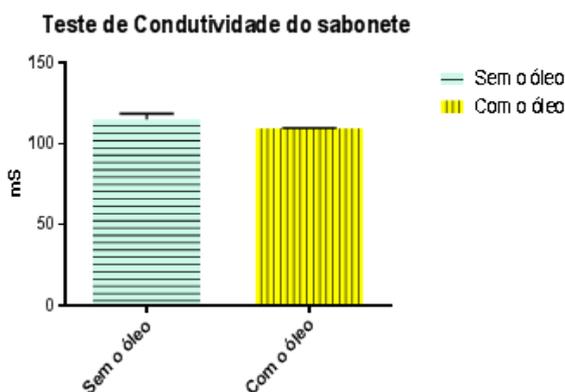
RESULTADOS E DISCUSSÃO

Gráfico 1: Teste de pH do sabonete. Comparação da variação do pH antes e após a adição do ativo no cosmético. Os resultados foram expressos com média ± E.P.M (erro padrão da média). As diferenças nos grupos foram determinados unicamente por Teste t-Student–Newman–Keuls. $ap < 0,05$ comparado ao grupo sem óleo.



Fonte: Farmácia Escola da UFPI

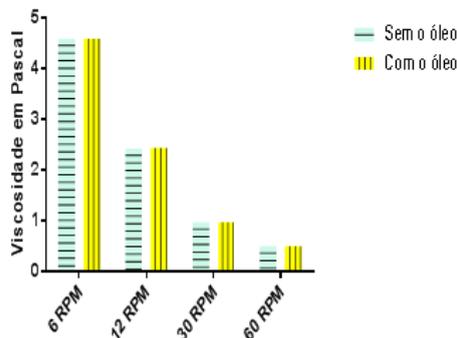
Gráfico 2: Teste de condutividade do sabonete. Comparação da mudança de condutividade antes e após a adição do ativo no cosmético. Os resultados foram expressos com média ± E.P.M (erro padrão da média). As diferenças nos grupos foram determinados unicamente por Teste t-Student–Newman–Keuls. $ap < 0,05$ comparado ao grupo sem óleo.



Fonte: Farmácia Escola da UFPI

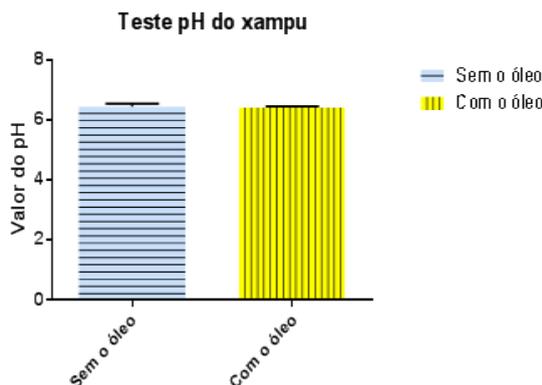
Gráfico 3: Avaliação da viscosidade do sabonete. Observação viscosidade do prosuto antes e após a adição do ativo no cosmético. Os resultados foram expressos com média ± E.P.M (erro padrão da média). As diferenças nos grupos foram determinados unicamente por Teste t-Student–Newman–Keuls, $ap < 0,05$ comparado ao grupo sem óleo.

Avaliação da viscosidade do sabonete



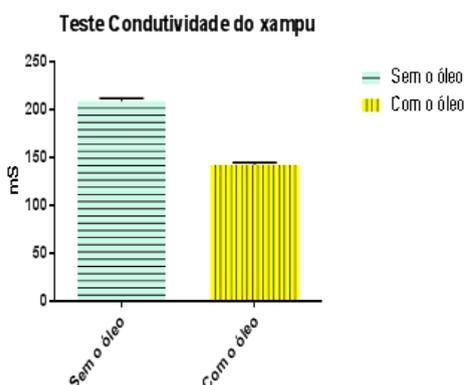
Fonte: Farmácia Escola da UFPI

Gráfico 4: Teste de pH do xampu. Comparação da variação do pH antes e após a adição do ativo no cosmético. Os resultados foram expressos com média ± E.P.M (erro padrão da média). As diferenças nos grupos foram determinados unicamente por Teste t-Student–Newman–Keuls. $ap < 0,05$ comparado ao grupo sem óleo.



Fonte: Farmácia Escola da UFPI

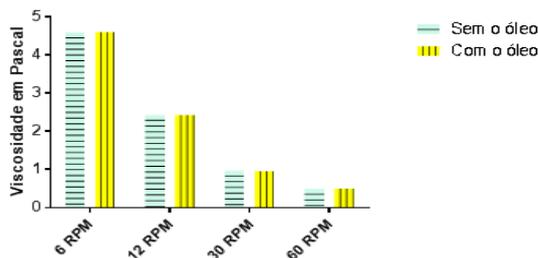
Gráfico 5: Teste de condutividade do xampu. Comparação da mudança de condutividade antes e após a adição do ativo no cosmético. Os resultados foram expressos com média ± E.P.M (erro padrão da média). As diferenças nos grupos foram determinados unicamente por Teste t-Student–Newman–Keuls. $ap < 0,05$ comparado ao grupo sem óleo.



Fonte: Farmácia Escola da UFPI

Gráfico 6: Avaliação da viscosidade do xampu. Observação da viscosidade do produto antes e após a adição do ativo no cosmético. Os resultados foram expressos com média ± E.P.M (erro padrão da média). As diferenças nos grupos foram determinados unicamente por Teste t-Student–Newman–Keuls, $ap < 0,05$ comparado ao grupo sem óleo.

Teste Viscosidade do xampu



Fonte: Farmácia Escola da UFPI

Tabela 3 – Determinação do índice de espuma nos tempos, 0, 5, 15, 20 minutos.

Tempo Marca	0 min	5 min	15 min	20 min
Sem Extrato	10,7cm	9,2cm	8,8cm	8,8cm
Com Extrato	10,8cm	8,9cm	8,9cm	8,9cm

Legenda: min - minutos, cm - centímetro.

Fonte: Farmácia Escola da UFPI.

No teste pH para o sabonete foram constatados os resultados mostrados no gráfico 1, onde o grupo com óleo ($4,957 \pm 0,02906$) alterou o pH, reduzindo significativamente em 2,75 % em relação ao grupo sem óleo ($5,097 \pm 0,03480$). Com variância de resultados não significativa.

Os resultados podem ser observados no gráfico 2 que representa a mudança de condutividade com a adição do ativo. Constatou-se que não houve alteração da condutividade do grupo aditivado com óleo ($109,4 \pm 0,2646$) em relação ao grupo sem óleo ($115,1 \pm 3,443$). Contudo também foi constatada uma variância significativa dos dados do grupo sem óleo para o com óleo (obs.: essa variância pode ter interferido na mudança de condutividade).

De acordo com o gráfico 3, quando observado a viscosidade pareando os resultados distintamente de acordo com o RPM (rotações por minuto), observou-se que não houve alterações significantes na viscosidade ao comparar o produto antes e após adição do ativo.

No teste foram constatados os resultados mostrados no gráfico 4, onde o grupo com óleo ($6,410 \pm 0,03606$) não alterou significativamente o pH em relação ao grupo sem óleo ($6,430 \pm 0,1082$), constatando apenas uma pequena redução de 0,3 % do grupo com óleo para o grupo sem óleo. Com diferenças também não-significativas na variância dos dados dos dois grupos.

Os resultados podem ser observados no gráfico 5 que representa a mudança de condutividade com a adição do ativo. Constatou-se que ao inverso do sabonete houve alteração da condutividade do grupo aditivado com óleo ($142,6 \pm 2,054$), havendo redução de 31,61 % em relação ao grupo sem óleo ($208,5 \pm 3,379$), com isso, o resultado foi de suma importância, pois mostrou que o extrato tem a capacidade de capturar íons livres do xampu, o que é um dos motivos para usa-lo como função de clareador.

Quando observado a viscosidade, gráfico 6, pareando os resultados distintamente de acordo com o RPM, observou-se que não houve alterações significantes na viscosidade ao comparar o produto antes e após adição do ativo.

O índice de espuma não interfere nas características físico-químicas do xampu, apenas caracteriza uma melhor formação de espuma, o que agrada o consumidor. Observando a Tabela 3, pode-se observar que o xampu com o extrato e sem o extrato não apresentaram diferenças significativas ao consumidor.

CONCLUSÕES

A análise foi satisfatória para o que foi estipulado. As amostras do xampu e do sabonete sem e com incorporação analisadas, mostraram-se compatíveis com as características dessas emulsões com relação a viscosidade, condutividade e pH conforme a cosmetologia. Como não houve desvios significativos nos parâmetros encontrados, os produtos podem ser utilizados e comercializados para higiene pessoal dos consumidores.

REFERÊNCIAS

ACHTERRATH-TUCKERMANN, U.; KUNDE, R., FLASKAM, P. E.; ISAAC, O.; THIEMER, K. Pharmacological investigations with compounds of chamomile. V. **Investigations on the spasmolytic effect of compounds of chamomile and Kamillosan on the isolated guinea pig ileum.** *Planta Med.* 39(1):38-50. 1980.

ALONSO, J.R. *Tratado de fitomedicina- bases clínicas y farmacológicas.* Buenos Aires: ISIS. 1998.

BABY, A.R. et. al. **Uso de Extratos de Plantas em cosméticos.** São Paulo: *Cosmetics & Toiletries* 17(1): 78-82, 2005.

BLUMENTHAL, M.; BUSSE, W. R. **The complete german commission e monographs : therapeutic guide to herbal medicines.** Boston: American botanical Council, 685 p. 1998.

CUNHA, C. M. P; DE ARAÚJO, A. L. B. A; LOBO, R. F; SOARES, M. P. **Efeito da microcorrente associada ao ácido glicólico no tratamento da acne: Relatos de Casos.** Recife (PE). Disponível em <<http://www.scielo.org>>. Acesso: 25 dez. 2014.

GOMAA, A.; HASHEM, T.; MOHAMED M.; ASHRY, E. **Matricaria chamomilla extract inhibits both development of morphine dependence and expression of abstinence syndrome in rats.** *J Pharmacol Sci.* 2003

FRANQUILINO, E. **Ativos Amazônicos**. São Paulo: Cosmetics & Toiletries: 18- 53, 2006, pág. 19-47.

ISAAC, V.L.B., CEFALI, L.C., CHIARI, B.G., SALGADO, H.R.N., CORREA, M.A. **Protocolo para ensaios físico-químicos de estabilidade de fitocosméticos**. Rev Ciencias Farmaceuticas Basica Aplicada, v.1, n. 29, p.81-96. 2008

JARRAHI, M. et al. **Evaluation of topical *Matricaria chamomilla* extract activity on linear incisional wound healing in albino rats**. Nat Prod Res., v. 24, n. 8, p. 697-702, may. 2010.

LORENZI, H.; MATOS, F.J. A. **Plantas medicinais no Brasil - nativas e exóticas**. Edição 2. São Paulo: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 512p, 2002.

MARDEROSIAN-DER A.H.; LIBERTTI, L.E. **Natural product medicine: a scientific guide to foods, drugs, cosmetics**. Philadelphia: Georg. F. Stickley, p.271-273; 1988.

MCKAY, D.L.; BLUMBERG, J.B. **A review of the bioactivity and potential health benefits of chamomile tea (*Matricaria Recutita* L.)**. Phytotherapy Research, v.20, n.7, p.519-530, 2006.

MORAES, V.S., JOEKES, I. **Avaliação da mudança de coloração de cabelos claros tratados com Chá de camomila**. UNICAMP, 2010.

NEVES, K. **Beleza Ecologicamente Correta**. São Paulo: Cosmetics & Toiletries 22(1) 22-32, 2010.

NOBREGA, A.T. **Desenvolvimento e avaliação da eficácia clínica de formulações cosméticas contendo extrato de camomila e seus componentes isolados**. Dissertação (Mestrado) Faculdade de Ciências Farmaceuticas de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, 191p. 2010.

REIS, L.S.L.S.; PARDO, P.E.; OBA E.; KRONKA, S.N.; FRAZATTI-GALLINA, N. M. ***Matricaria chamomilla* CH12 decreases handling stress in Nelore calves**. **J Vet Sci**. 2006;7(2):189-92.

ROBBERS, J.E., SPEEDIE, M.K., TYLER, V.E. **Pharmacognosy and Pharmacobiotechnology-International Edition**. London: Ed. Williams & Wilkins; 1996.

SAFAYHI, H., SABIERA, J.J., SAILER, E.R., AMMON, H.P.T. **Chamazulene: An antioxidant-type inhibitor of leukotriene B4 formation**. *Planta Med* 60: 410-413. 1994.

SOUZA, J.R.P., ROCHA J.N., MELO, J.M., NIXDORF, S.L. **Ação do estresse térmico na sobrevivência de mudas e produção de camomila originadas de sementes importadas e nacionais**. *Hortic Bras*. 24(2):233-6.2006.

SHIMAICHEL, G.L.e RESENDE, J.T.V. **A importância da certificação de produtos orgânicos no mercado internacional**. REVISTA ELETRÔNICA LATO SENSU 2: 1-16, 2006, pág. 3, 5. Disponível em: http://web03.unicentro.br/especializacao/Revista_Pos/P%3%A1ginas/2%20Edi%3%A7%C3%A3o/Agrarias/PDF/1-Ed2_CA-Importa.pdf. Acesso em: 24 de dezembro de 2014.

VICENTINO, A.R.R.; MENEZES, F.S. **Atividade antioxidante de tinturas vegetais, vendidas em farmácias com manipulação e indicadas para diversos tipos de doenças pela metodologia do DPPH**. *Rev Bras Farmacogn*. 2007;17(3):384-7.

ZAHARENKO, N. **Extratos vegetais: via natural para cosméticos**. *Cosmetics et Toiletries* 2: 16-17. 1990.

WHO, World Health Organization. **Monographs on selected medicinal plants**. Geneva, v.1, 295p, 1999.

WHO. **WHO monographs on selected medicinal plants**. vol. 4. 2009.

Programa de Atenção Farmacêutica implementada pela Farmácia Escola UFPI em Teresina-Piauí Relationship pharmacy school UFPI with the pharmaceutical care program of Teresina - Piauí

Nadja Cristhynne de Almeida Rocha¹; Kenya Kevelyne Gomes Viana²; Miguel Eusébio Pereira Coutinho Júnior³; Márcia Raquel Silva Rocha⁴; Elaine Cristina da Rocha Oliveira⁵; Janylle Melo Nunes⁶; Veridiana Rebelo dos Santos⁷; Ilma Campos Veloso Guerra⁸; Rossicleia Dias Carvalho⁹; André Luis Menezes Carvalho^{10*}

^{1,2,4,5,6,7,8,9,10} Universidade Federal do Piauí, Campus Ministro Petrônio Portella, Programa de Atenção Farmacêutica, Teresina, Piauí, Brasil.

³ Universidade Federal do Piauí, Campus Ministro Petrônio Portella, Curso de Farmácia, Teresina, Piauí, Brasil.

RESUMO

(A) Objetivos: O Programa de Atenção Farmacêutica propõe a realização de ações de ensino, pesquisa e extensão que promovam a inserção do profissional farmacêutico na atenção primária, através do acompanhamento de pacientes oncológicos, portadores de HIV, diabéticos e hipertensos, detectando e solucionando problemas relacionados ao medicamento. (B) Material e Métodos: Foi produzido um resumo detalhado sobre os trabalhos gerados pelo Programa com o apoio da Farmácia Escola UFPI, com base em pesquisa documental e bibliográfica, demonstrando sua contribuição ao acadêmico e à sociedade, através dos vários projetos vinculados ao Programa. (C) Resultados: Mais de 80% dos idosos tomam no mínimo um medicamento diariamente. Além disso, dados apontam que é comum encontrar, em prescrições, doses e indicações inadequadas, interações medicamentosas, associações e redundância, além do uso de medicamentos sem valor terapêutico. Assim, a Atenção Farmacêutica

representa um processo eficaz, prevenindo e resolvendo os resultados negativos associados à medicação, através do estudo adequado do perfil do paciente, promovendo otimização da farmacoterapia e mudança dos hábitos físicos e alimentares. (D) Conclusão: o serviço oferecido pode ser estendido à toda população, já que é capaz de promover ações educativas, identificar e solucionar problemas reais na terapia, além de incentivar a Atenção Farmacêutica no Piauí.

Palavras-chave: Atenção primária, Qualidade de Vida, Educação em Saúde.

ABSTRACT

(A) Objectives: The Pharmaceutical Care Program proposes to carry out educational activities, research and extension to promote the inclusion of pharmacists in primary care by monitoring of cancer patients, HIV patients, diabetics and hypertensive, detecting and solving problems related to the drug. (B) Material and Methods: We made a detailed summary of the work generated by the Program with support from the Pharmacy School UFPI, based on documentary and bibliographical research, demonstrating its contribution to the academic and society through various projects linked to the program. (C) Results: Over 80% of seniors take at least one medication daily. In addition, data indicate that it is common to find in prescriptions, dosages and inadequate directions, drug interactions, associations and redundancy, and the use of drugs without therapeutic value. Thus, the Pharmaceutical Care is an effective process, preventing and resolving the negative outcomes associated with medication through proper study of the patient's profile, promoting optimization of pharmacotherapy and change the physical and eating habits. (D) Conclusion: the service offered can be extended to the entire population, since it is able to promote educational activities, identify and resolve real problems in therapy, in addition to encouraging the Pharmaceutical Care in Piauí.

Keywords: Primary Health Care, Quality of Life, Health Education.

INTRODUÇÃO

A complexidade dos novos tratamentos medicamentosos e a comprovação dos resultados das intervenções farmacêuticas na melhoria dos regimes posológicos e na redução dos custos assistenciais reforçam a importância de uma assistência farmacêutica de qualidade (SERRANO et al. 2003).

Dentre os inúmeros componentes da Assistência Farmacêutica podemos destacar a Atenção Farmacêutica (AF) que teve o novo conceito firmado em 1993, pela OMS, como uma ação na qual o paciente é o principal beneficiário dos atos do farmacêutico e reconhece que ela é o compêndio de atitudes, comportamento, compromisso, inquietudes, valores éticos, funções, conhecimentos, responsabilidades e destrezas do farmacêutico na prestação da farmacoterapia (BRANDÃO, 2003). Dessa forma, os pacientes são estimulados a aderirem a uma farmacoterapia de melhor qualidade, esperando assim uma eficácia do tratamento prescrito e um melhor resultado clínico.

A Farmácia Escola tem como finalidade primária proporcionar a aprendizagem correta da prática farmacêutica. No entanto, espera-se ainda que ela exerça uma gama de funções a serem realizadas envolvendo interesses de diversas partes incluindo alunos, professores, gestores, comunidade e órgãos reguladores.¹⁰

A importância da equipe multiprofissional na saúde é referida por diversos autores e justificada de várias formas. É preciso desenvolver um trabalho conjunto no qual todos os profissionais se envolvam em algum momento na assistência, de acordo com seu nível de competência específico, e possam conformar um saber capaz de dar conta da complexidade dos problemas de saúde (COLOMÉ, LIMA & DAVIS, 2008). O trabalho em equipe multiprofissional pode ser definido como a modalidade de trabalho coletivo que se configura na relação recíproca entre as múltiplas intervenções técnicas e a interação dos agentes de diferentes áreas profissionais, em que a articulação das ações e a cooperação ocorrem através da comunicação (PEDUZZI, 2007).

O PAF - Programa de Atenção Farmacêutica é um grupo de estudo e intervenção na saúde principalmente no contexto da atenção básica. Possui o objetivo de realizar ações de ensino, pesquisa e extensão que promovam a inserção do Profissional Farmacêutico em diferentes cenários da saúde. Dialogando com a comunidade interna e externa da UFPI com o intuito de assegurar boas experiências que fortaleçam a formação acadêmica do corpo discente. O PAF possui como linhas de atuação a oncologia, HIV/AIDS e Atenção primária, tendo como foco a Hipertensão e Diabetes.

Os objetivos específicos do PAF são: Investigar o perfil, adesão terapêutica e seguimento farmacoterapêutico de pacientes oncológicos, HIV/AIDS; Promover intervenções educativas e multidisciplinares na atenção primária a saúde; Estruturar serviço piloto de seguimento farmacoterapêutico da Farmácia Escola da UFPI.

MATERIAL E MÉTODOS

Para obtenção do estudo, executou-se uma pesquisa documental e bibliográfica, afim de se criar um resumo sobre a idealização, implementação e evolução do Programa de Atenção Farmacêutica. Onde o mesmo é desenvolvido com o apoio da Farmácia Escola UFPI, ao qual é responsável pela seleção dos acadêmicos do curso de farmácia, nutrição e educação física envolvidos no programa, fornecendo a estrutura básica para realização do serviço.

Foi produzido um resumo sobre os trabalhos gerados pelo PAF, demonstrando sua contribuição ao acadêmico, onde se tem a oportunidade de colocar em prática os conhecimentos adquiridos na Universidade e na sua formação como profissional farmacêutico, além do retorno positivo que a sociedade recebe através dos vários projetos vinculados ao programa, e o reforço positivo dado ao sistema de saúde.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dados demonstram que a população está envelhecendo, tanto no Brasil como no mundo. A proporção de idosos subiu de 9,1% em 1999 para 11,3% em 2009, compondo hoje um contingente acima de 22 milhões de pessoas, de acordo com estimativas das Nações Unidas (MINAYO, 2012). Além disso, é comum encontrar em prescrições, doses e indicações inadequadas, interações medicamentosas, associações e redundância, além do uso de medicamentos sem valor terapêutico. Mais de 80% da população idosa tomam no mínimo um medicamento diariamente. Esse grupo etário apresenta maior risco de desenvolver reações adversas, e estas são responsáveis por 10% a 20% das admissões hospitalares agudas (VELOSO et. al., 2012).

A atenção farmacêutica, com um método bem definido de acompanhamento farmacoterapêutico, é uma das estratégias utilizadas para melhorar os índices de adesão terapêutica. Pensando nisto, a proposta inicial do Programa de Atenção Farmacêutica (PAF) em Teresina – PI surgiu em 2010 a partir do projeto de extensão “Atenção farmacêutica a pacientes hipertensos atendidos na Farmácia Escola UFPI”. Em 2011 o grupo aprovou um Programa de Extensão intitulado “Hipertensão arterial - um olhar farmacêutico: ações multidisciplinares e educativas no município de Teresina- PI”, pelo MEC no Programa de Extensão Universitária (ProExt), edital nº04 MEC/SESU-PROEXT/2011, com o objetivo

de realizar atenção farmacêutica a pacientes hipertensos com ou sem comorbidades, objetivando detectar e solucionar problemas relacionados ao medicamento (PRM).

O programa é realizado por uma equipe multiprofissional, sendo capaz de compor uma avaliação multidirecionada. Dessa forma, farmacêuticos atuam no planejamento, orientação e acompanhamento da farmacoterapia; prevenção, detecção e resolução dos PRM; realização de programas educativos capazes de promover maior aderência ao tratamento; os nutricionistas promovem auxílio na redução de peso e modificação saudável dos hábitos alimentares, e por fim, os educadores físicos atuam promovendo assistência na prática de exercícios físicos e redução do peso. Assim, uma avaliação interdisciplinar pode ser traçada objetivando ações necessárias para a recuperação e manutenção da saúde dos pacientes.

Atualmente, define-se Acompanhamento Farmacoterapêutico (AFT) como “o serviço profissional que tem como objetivo detectar problemas relacionados com medicamentos (PRM), para prevenir e resolver os resultados negativos associados à medicação. Este serviço implica em compromisso e deve ser disponibilizado de um modo contínuo, sistemático e documentado, em colaboração com o paciente e com os profissionais do sistema de saúde, com a finalidade de atingir resultados concretos que melhorem a qualidade de vida do paciente” (HERNANDEZ & CASTRO, 2007).

A adesão ao tratamento farmacológico em patologias crônicas e assintomáticas é fundamental para o controle e a prevenção de complicações, bem como para a diminuição da mortalidade (OSHIRO, 2007). A falta de adesão terapêutica, ou seja, a dificuldade do paciente em usar a medicação prescrita, seguir a dieta ou modificar seu estilo de vida, de acordo com as orientações da equipe multidisciplinar, é um problema sempre presente na prática clínica. Esse fato é comprovado através de estudo que afirma que cerca de 40% a 60% dos pacientes não fazem uso da medicação prescrita (HIGGINS & REGAN, 2004).

Assim, a Atenção Farmacêutica revela-se viável e eficaz para melhorar o conhecimento do usuário a respeito de sua doença e tratamento, oferecendo informações capazes de melhorar seu grau de adesão ao tratamento, confirmado pela melhora conjunta dos resultados clínicos apresentados ao final do acompanhamento. Essa prática não está inserida na realidade do Piauí, e por ser uma proposta inovadora ainda precisa ultrapassar muitos obstáculos e tem como desafio demonstrar a necessidade do serviço na atenção primária de saúde.

A simples criação de políticas e/ou programas para a prevenção de doenças crônicas, pode não ser garantia de resolutividade da baixa adesão ao tratamento. Sabendo disso, o Programa de Atenção Farmacêutica contempla também o projeto “Avaliação do impacto das intervenções educativas na adesão terapêutica de pacientes hipertensos e diabéticos cadastrados no programa HIPERDIA em três Unidades Básicas de Saúde de Teresina – PI com os menores índices de adesão terapêutica. O programa verificou que o grau de adesão dos usuários ao tratamento medicamentoso mostrou-se inferior ao percentual dito “recomendável” (80%), apresentando percentual de 22,5% e 30,7% em pacientes hipertensos e diabéticos respectivamente, demonstrando a necessidade de intervenções mais eficazes no controle e prevenção de tais patologias (CARVALHO et. al., 2012).

Portanto, é necessário desenvolver alternativas que possam contribuir para a autonomia e responsabilidade do indivíduo no cuidado com a saúde, pela compreensão de sua situação e não mais pela imposição de um saber científico. Desta forma, será capacitado a decidir qual estratégia em sua visão é melhor para promover, manter e recuperar a sua saúde. A educação em saúde é uma forte aliada nesse propósito, pois favorece a promoção do auto cuidado e o desenvolvimento da responsabilidade do paciente sobre decisões relacionadas à sua saúde (ZERNIKE & HENDERSON, 1998).

Uma das estratégias utilizadas é através dos grupos de educação em saúde, que exercem essa prática fundamentada no trabalho coletivo, na interação e no diálogo entre seus participantes, promovendo a consciência crítica dos pacientes através de um processo mútuo, democrático e solidário, objetivando melhora na qualidade de vida do paciente (SILVEIRA & RIBEIRO, 2005).

CONCLUSÕES

De acordo com os resultados obtidos, acredita-se que o serviço oferecido pelo Programa é capaz de ser estendido à toda população, independente da patologia, e que além de promover ações educativas e identificar problemas reais e potenciais relacionados à terapia, possa incentivar a implantação deste serviço em outros estabelecimentos de saúde e fortalecer futuras estruturas de Assistência farmacêutica no Piauí, especialmente através da inserção do acompanhamento farmacoterapêutico na atenção primária de saúde.

AGRADECIMENTOS

Agradecimentos aos recursos advindos do edital FAPEPI/SESAPI/MS/CNPq/ N.º 003/2013 - Programa de Pesquisa para o SUS: gestão compartilhada em saúde (PPSUS), ao Programa de Extensão Universitária (ProExt) MEC- edital nº04 MEC/SESU-PROEXT/2011, Fundação Municipal de Saúde, Farmácia Escola UFPI e as bolsas dedicadas aos alunos extensionistas oriundas do PIBEX/PREX.

REFERÊNCIAS

- ARMANDO, P.; SEMERÍA, N.; TENLLADO, M. I.; SOLA, N.. Atenção farmacêutica em Córdoba – Argentina / Evolução e Adoção do Programa Dáder. **Racine**, n. 59, p. 18 – 25, dez. 2000.
- CARVALHO, A. L. M. ET. AL. Adesão ao tratamento medicamentoso em usuários cadastrados no Programa Hiperdia no município de Teresina (PI) **Ciência & Saúde Coletiva**, 17(7):1885-1892, 2012.
- COLOMÉ, I. C. S.; LIMA, M. A. D. S.; DAVIS, R.. Visão de enfermeiras sobre as articulações das ações de saúde entre profissionais de equipes de saúde da família. **Revista da Escola de Enfermagem da USP, São Paulo**, v. 42, n. 2, p. 256-261, 2008.
- HERNANDEZ, D. S. CASTRO, M. M. S, Dáder MJF. **Guía de seguimiento farmacoterapêutico. Grupo de Investigación en Atención Farmacéutica de la Universidad de Granada**. 3. ed., Granada, Espanha, 2007.
- HIGGINS, N.; REGAN, C. A systematic review of the effectiveness of interventions to help older people adhere to medication regimes. **Age and Ageing**, v.33, n. 3, p. 224-9, 2004.
- MINAYO, M. C. S. O envelhecimento da população brasileira e os desafios para o setor saúde. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, 28(2):208-209, fev, 2012.

OSHIRO, M. L. **Fatores para não-adesão ao programa de controle da hipertensão arterial em Campo Grande, MS: um estudo de caso e controle.** Tese (Doutorado em Ciências da Saúde) - Universidade de Brasília, 2007.

PEDUZZI, M. **Equipe multiprofissional de saúde: a interface entre trabalho e interação.** Tese de Doutorado, Campinas: Faculdade de Ciências Médicas, Universidade de Campinas, 1998.

PEREIRA, C. K. S.; VIDAL, C. S.. Assistência farmacêutica. In: SERRANO, R. S. M. (Org.). **Aspectos genéricos da assistência farmacêutica.** João Pessoa. Editora Universitária (UFPB, 2004).

PIMENTA, P. S. **A Farmácia Escola e suas relações com a sociedade: uma apresentação do caso da FAU/ UFF/** Patrícia Salter Pimenta, 2010. Dissertação (Mestrado) Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca, 2010.

SILVEIRA, L. M. C.; RIBEIRO, V. M. B. Grupo de adesão ao tratamento: espaço de "ensinagem" para profissionais de saúde e pacientes. Interface - Comunic., **Saúde, Educ.**, v.9, n.16, p.91-104. 2005.

VELOSO, N. S. ET AL. Perfil de consumo de medicamentos no idoso: uma revisão de literatura. **R. Min. Educ. Fís., Viçosa**, Edição Especial, n. 8, p. 582-590, 2012.

ZERNIKE, W.B.N., HENDERSON, A.B.S. Evaluating the effectiveness of two teaching strategies for patients diagnosed with hypertension. **J Clin Nurs** 1998.

Avaliação do perfil e impacto da intervenção farmacêutica na vida de pacientes diabéticos, uma revisão bibliográfica **Profile assessment and impact of pharmaceutical intervention in the lives of diabetic patients, a literature review**

Elaine Cristina da Rocha Oliveira; Kenya Kevelyne Gomes Viana; Miguel Eusébio Pereira Coutinho Júnior; Márcia Raquel Silva Rocha; Nadja Cristhyne de Almeida Rocha; Janylle Melo Nunes; Veridiana Rebelo dos Santos; Ilma Campos Veloso Guerra; Rossicleia Dias Carvalho; André Luis Menezes Carvalho.

RESUMO

“Objetivos: Analisar mediante revisão bibliográfica o perfil de pacientes Diabéticos tipo 2 e verificar se existem evidências de que a prática da atenção farmacêutica com esse tipo de paciente, sob tratamento medicamentoso, tem impacto significativo para auxiliar no controle dos parâmetros laboratoriais e na melhoria da qualidade de vida”. “(b) Material e Métodos: O presente trabalho foi realizado mediante levantamento bibliográfico nas bases de dados, LILACS, SCIENCE DIRECT e SCIELO usando as seguintes palavras dos descritores de saúde como chaves para a pesquisa: Atenção Farmacêutica, Glicemia e Diabetes Mellitus. Sendo que foram selecionados três artigos que se enquadravam no período de publicação previamente delimitado (2005-2015) e no objetivo deste estudo”. “(c) Resultados: Estudados isoladamente, os resultados mostraram evidências de que a intervenção farmacêutica é uma ferramenta eficaz para ajudar no controle da glicose sanguínea, hemoglobina glicosilada, colesterol, triacilglicerolemia, pressão arterial e promove a melhoria significativa na qualidade de vida e satisfação do paciente”. “(d) Conclusão: Há evidências de que a atenção farmacêutica se mostrou eficaz quando realizada com pacientes diabéticos tipo 2 sob tratamento medicamentoso, porém verificou-se que ainda é incipiente a produção científica neste sentido.

Palavras-chaves: Atenção Farmacêutica; Diabetes mellitus; Glicemia.

ABSTRACT:

"Objectives: To analyze the profile through literature review of diabetic patients type 2 and check if there is evidence that the practice of pharmaceutical intervention with this type of patient under medical treatment, has significant impact to assist in the control of laboratory parameters and improving quality of life. ". "Material and Methods: This study was conducted by literature in LILACS, SCIENCE DIRECT and SCIELO using the words of health descriptors as keys to search: Pharmaceutical Care, Blood Glucose and Diabetes Mellitus. We selected three articles that met the previously defined publication period (2005-2015) and the aim of this study." ". "Results: Taken in isolation, the results of these studies showed evidence that pharmaceutical intervention is an effective tool to help control blood glucose, glyated hemoglobin, blood cholesterol, triacilglicerolemia, blood pressure and promote significant improvement in quality of life and patient satisfaction. " "Conclusion: There is evidence that pharmaceutical care is effective when performed with type 2 diabetic patients under drug treatment, but it was found that the scientific production in this direction is still in its infancy."

Keywords: Pharmaceutical Care; Diabetes mellitus; glycemia.

INTRODUÇÃO

O diabetes mellitus tipo 2 é uma síndrome heterogênea que resulta de defeitos na secreção e na ação da insulina, sendo que a patogênese de ambos os mecanismos está relacionada a fatores genéticos e ambientais. Sua incidência e prevalência vêm aumentando em várias populações, tornando-se uma das doenças mais prevalentes no mundo (SMELTZER; BARE, 2002).

O diabetes mellitus do tipo 2 (DM2) tem alcançado proporções alarmantes, chegando a ser considerado uma epidemia (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2003). Em virtude deste estado de alerta o governo têm utilizado vários recursos na área da saúde para prevenção

e minimização dos danos causados a saúde aos portadores de diabetes mellitus do tipo 2 e dentre estes destaca-se neste trabalho a Atenção Farmacêutica.

A Atenção Farmacêutica baseia-se principalmente no acompanhamento farmacoterapêutico dos pacientes, buscando a obtenção de resultados terapêuticos desejados por meio da resolução dos problemas farmacoterapêuticos, procurando-se definir uma atividade clínica para o farmacêutico, tendo o paciente como ponto de partida para a solução dos seus problemas com os medicamentos (CIPOLLE, STRAND, MORLEY 2000).

O presente trabalho realizou uma revisão bibliográfica nas bases de pesquisa: Scielo e ScienceDirect, com o objetivo de avaliar o perfil e impacto da atenção farmacêutica sobre a evolução clínica de portadores de diabetes de mellitus do tipo 2.

MATERIAL E MÉTODO

O presente estudo bibliográfico ocorreu acerca de um apanhado de quatro artigos voltados para um levantamento da atenção farmacêutica e seus impactos na vida dos pacientes. Os artigos foram escolhidos dentro de um período de dez anos de publicação (2005-2015), apanhados com base nas palavras-chaves dos descritores em saúde, as quais foram: Atenção Farmacêutica, Glicemia e Diabetes Mellitus. Usando as bases de dados, SCIENCE DIRECT e SCIELO, onde os dados de cada artigo foram levantados focando no perfil dos pacientes, métodos de análises e significativos avanços conseguidos após as intervenções farmacêuticas, buscando comprovar a eficiência do tratamento diabético após o acompanhamento do farmacêutico.

RESULTADO E DISCUSSÃO

TABELA 1 – Caracterização dos artigos selecionados

ZUBIOLE ET AL.	<ul style="list-style-type: none"> • Paciente Portador de DM2 • 25(50%) Homens e 25(50%) mulheres • Idade média de 58,6 • 68% Mais de antidiabético oral
RUBA A. WISHAH, ET AL.	<ul style="list-style-type: none"> • Pacientes portadores de DM2 • Idade média: >18 anos • Total de 106 pacientes avaliados • Estudo randomizado realizado por 6 meses
CORRER ET AL	<ul style="list-style-type: none"> • Pacientes Portadores de DM2 • 51 (53.1%) Mulheres e 45 (46.9%) Homens • Idade média: 59.5 anos no grupo controle e 58.1 no grupo intervenção

FONTE: Zubiole et al.; Ruba a. Wishah, et al. Correr et al.

Foram selecionados três diferentes artigos com ano de publicação a partir de 2009 e que condiziam com o objetivo da revisão. As principais características de cada um dos artigos selecionados estão descritas na Tabela 1. Dois artigos brasileiros selecionados diziam respeito a estudos realizados estado do Paraná, mostra que perfil da maioria dos pacientes estudados é caracterizado por mulheres com idade acima de 50 anos e com tempo de diagnóstico da doença é acima de 5 anos. Outro artigo selecionado trata-se de um estudo randomizado que avalia o impacto do serviço de atenção farmacêutica na Jordânia, em pacientes que procuraram atendimento nas clínicas de diabetes do Hospital Universitário Jordânia.

Os resultados demonstraram que o papel da assistência farmacêutica na melhoria dos resultados de saúde do paciente é necessária. No estudo de Zubiole et al. relata-se que os 50 pacientes estudados houve redução da glicemia, hemoglobina glicada, colesterolemia, triacilglicerolemia e pressão arterial. O aumento da concordância e a correção dos problemas relacionados a medicamentos contribuíram para melhoria do tratamento. Em Correr et al o Grupo de Intervenção mostrou melhoria significativa da qualidade de vida e a satisfação dos pacientes.

O estudo feito na Jordânia demonstrou uma melhora da adesão à medicação, conhecimento sobre a doença e redução dos níveis glicêmicos em pacientes diabéticos tipo 2 que receberam intervenções de cuidados farmacêuticos.

Os estudos demonstram, de maneira geral, que o seguimento farmacoterapêutico é eficaz e necessário na melhora do quadro, para o acompanhamento de pacientes diabéticos tipo 2, representando impacto positivo na qualidade de vida.

CONCLUSÕES

Ainda é incipiente a produção científica a respeito da atenção farmacêutica no auxílio ao controle glicêmico em pacientes em tratamento medicamentoso de DM2 no Brasil. Mas a análise isolada de cada estudo fornece indícios, de que este seguimento seja uma ferramenta eficaz para auxiliar controle glicêmico nos pacientes em tratamento gerando assim necessidade de mais exploração dessa área afim de garantir o sucesso terapêutico.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CIPOLLE, R.; STRAND, L.M.; MORLEY, P. **El ejercicio de la atención farmacéutica**. Madrid: McGraw Hill – Interamericana; 2000. 368 p
- CORRER C.J. et al. Effect of a Pharmaceutical Care Program on quality of life and satisfaction with pharmacy services in patients with type 2 diabetes mellitus. **Brazilian Journal of Pharmaceutical Sciences** vol. 45, n. 4, oct./dec., 2009.
- RUBA A. WISHAH. et al . Impact of pharmaceutical care interventions on glycemic control and other health-related clinical outcomes in patients with type 2 diabetes: Randomized controlled trial. **Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews**. Elsevier. Massachusetts. 2014
- SMELTZER, S. C. ; BARE, B. G. Histórico e tratamento de pacientes com diabetes mellitus. In: _____. **Tratado de enfermagem médico-cirúrgica**. 9. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002. Cap. 37.
- World Health Organization. **Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases**. Report WHO Consultation. Geneva: WHO; 2003
- ZUBIOLI, A. et al. Pharmaceutical consultation as a tool to improve health outcomes for patients with type 2 diabetes. **Brazilian Journal of Pharmaceutical Sciences** vol. 49, n. 1, jan./mar., 2013

Prevalência de utilização dos benzodiazepínicos por pacientes atendidos em um Centro de Atenção Psicossocial Prevalence of use of benzodiazepines for patients treated in a Psychosocial Care Center

Jane Kelly Neves Mendes¹, Francisco Rodrigo de Azevedo Mendes de Oliveira¹, Maria Natália Campos Luz¹, Lucas Rammon Moreira Bandeira¹, Karla Bruna Nogueira Torres Barros^{1*}

¹Faculdade Católica Rainha do Sertão, Departamento de Farmácia, Grupo de Pesquisa em Ciências Farmacêuticas, Quixadá, Ceará, Brasil.

*E-mail: karlabruna@fcrs.edu.br

RESUMO

Objetivos: Verificar a Prevalência de Utilização dos benzodiazepínicos por pacientes atendidos no Centro de Atenção Psicossocial do município de Morada Nova – CE. **Material e Métodos:** A pesquisa foi realizada no período de setembro a outubro de 2014. Fizeram parte da pesquisa 48 pacientes com média de idade 46,58 anos variando de 18 a 79 anos. Os dados foram coletados por meio de um questionário composto de perguntas estruturadas e semiestruturadas. **Resultados:** Em relação ao conhecimento dos pacientes quanto à farmacoterapia com o benzodiazepínico, 96% dos pacientes encontram-se satisfeitos com o tratamento farmacológico por meio do Centro de Atenção Psicossocial, 52% declararam usar benzodiazepínico para tratamento da ansiedade/insônia associado, 75% afirmaram não ter informações no ato da dispensação, 60% relataram sentir nervosismo e agitação quando expostos a situações que desenvolve ansiedade. Em relação à prevalência de utilização dos benzodiazepínicos, 37,5% declararam usar diazepam e 29% clonazepam. **Conclusões:** O profissional Farmacêutico, por meio da Atenção Farmacêutica, pode orientar e esclarecer as dúvidas do paciente durante a dispensação do medicamento. Além disso, intervir no tratamento caso haja necessidade e contribuir para um bom resultado no tratamento farmacológico com benzodiazepínicos.

Palavras-chave: Ansiedade; Benzodiazepínicos; Dependência medicamentosa.

ABSTRACT

Objectives: Check the Prevalence of Use of Benzodiazepines for patients treated at the Psychosocial Care Center in the municipality of Morada Nova – CE. **Material and Methods:** The research was conducted in the period of september to october 2014. They were part of the study 48 patients with a mean age of 46.58 years, ranging from 18 to 79 years. The data were collected by means of a questionnaire consisting of questions structured and semi-structured. **Results:** In relation to patients knowledge about the pharmacotherapy with the Benzodiazepines, 96% of patients are satisfied with the pharmacological treatment through the Psychosocial Care Center, 52% reported using benzodiazepines for the treatment of anxiety/insomnia associated, 75% said they had no information at the time of dispensing, 60% reported feeling nervousness and agitation when exposed to situations that develop anxiety. In relation to the prevalence of use of consumed benzodiazepines, 37.5% reported using diazepam and 29% clonazepam. **Conclusions:** The professional Pharmacist, through the Pharmaceutical Care, can guide and clarify the doubts of patient during the dispensing of the medicaments. Furthermore, intervene in the treatment if there is a need and contribute to a good result in pharmacological treatment with benzodiazepines.

Keywords: Anxiety; Benzodiazepines; Drug dependence.

INTRODUÇÃO

Historicamente, o homem tem utilizado substâncias químicas que causam alterações em seu nível de consciência, que consequentemente produzem reações físicas ou mentais temporariamente prazerosas, onde, atualmente são poucos os indivíduos que não utilizam alguma substância para este fim, principalmente substâncias lícitas e socialmente aceitas como a cafeína, o tabaco e o álcool (FORSSAN, 2010). Neste contexto, os medicamentos psicotrópicos ganham destaque, os fármacos, em especial os benzodiazepínicos, estão entre os mais prescritos no mundo (SOUZA; OPAYELE; NOTO, 2013).

Os benzodiazepínicos, são drogas com atividade ansiolítica, introduzidos na terapêutica na década de 1960, são fármacos depressores do sistema nervoso central (SNC), utilizados como hipnóticos, ansiolíticos, anticonvulsivantes e miorelaxantes, agindo diretamente no sistema nervoso central, alterando aspectos cognitivos e psicomotores (TELLES FILHO et al., 2011). A eficácia dos benzodiazepínicos é bem documentada nos tratamentos de curta duração, porém o uso prolongado é contraindicado devido aos riscos de efeitos adversos, incluindo a dependência (MOREIRA et al., 2013).

O uso de benzodiazepínico muitas vezes injustificado representa um dos mais sérios problemas de saúde na atualidade por apresentar um alto grau de dependência química, e por geralmente estar associados a inúmeras reações adversas e interações medicamentosas, assim dificultam à adesão do paciente a terapêutica, dessa forma a principal variável na qual os serviços de saúde podem intervir com o intuito de aumentar a efetividade de medicamento.

Dessa forma, é relevante a busca de medidas para conscientizar o paciente atendido pelo Centro de Atenção Psicossocial (CAPS) de Morada Nova – CE a compreensão da doença, e que a aderência adequada ao tratamento é fundamental para diminuir o desenvolvimento de dependência química, resultando assim em um resultado satisfatório e uma melhor qualidade de vida do mesmo.

MATERIAL E MÉTODOS

O presente estudo foi realizado no Centro de Atenção Psicossocial (CAPS) do Município de Morada Nova - CE. O CAPS funciona diariamente desenvolvendo seu atendimento semanal a comunidade, atendendo a demanda de acordo com a faixa etária, além do grau de complexidade da patologia, envolvendo pessoas com deficiências mentais com o objetivo de engajá-las novamente na sociedade.

O quadro de funcionários é composto por uma enfermeira coordenadora, um psicólogo, um psiquiatra, um assistente social, uma terapeuta ocupacional e uma técnica em enfermagem. Os pacientes atendidos no CAPS de Morada Nova – CE recebem atendimento médico (psiquiatra) semanalmente. Quanto a dispensação dos benzodiazepínicos é realizada na Farmácia Básica da Secretaria de Saúde do município, por meio da notificação (receita), no qual os benzodiazepínicos disponibilizados nesse serviço são: alprazolam (0,5mg, 1mg e 2mg), clonazepam (0,5mg) e diazepam (5mg) que infelizmente muitas vezes ocorre a indisponibilidade dos mesmo, porém, conseqüentemente os pacientes acabam adquirindo nas farmácias comerciais na cidade.

Os pacientes de risco, ou seja, que não se encontram com o quadro patológico estabilizado e/ou que não tem cuidador ou um responsável, ao adquirir o medicamento leva ao CAPS onde a enfermeira fraciona e dispensa o medicamento em quantidade suficiente para sete e/ou quinze dias no máximo, no qual o medicamento é armazenado em um armário exclusivo e mantido sempre fechado em total responsabilidade da enfermeira, somente ela faz a entrega da medicação. Caso contrário pacientes com o quadro patológico estabilizado, consciente de suas ações não há necessidade desse procedimento.

O estudo foi do tipo transversal, analítico, consistindo em uma abordagem quantitativa, realizado no período de setembro a outubro de 2014.

No decorrer do estudo foram entrevistados 50 pacientes que fazem o uso de benzodiazepínicos, por meio de uma amostragem não probabilística intencional. Dos 50 pacientes, 2 não estavam aptos a participarem da pesquisa pois o tempo de tratamento encontrava-se inferior a dois meses, assim encaixando-se em um dos critérios de exclusão. Assim, confirmando uma amostra final de 48 participantes.

O presente estudo foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade Católica Rainha do Sertão (CEP-FCRS) por meio da Plataforma Brasil, atendendo as recomendações da Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde (BRASIL, 2012), que regulamenta as diretrizes e normas da pesquisa em seres humanos e, logo, emitiu o parecer de validação do presente trabalho, a fim de garantir o anonimato dos nomes dos sujeitos da pesquisa e a não utilização das informações em prejuízo dos indivíduos e garantir, também, o emprego das informações somente para os fins previstos na pesquisa, sendo aprovado com número de protocolo 830.889.

Para coleta de dados, foi aplicado um questionário, com perguntas estruturadas e semiestruturadas, de forma sigilosa, por meio de diálogo direto com o paciente, onde neste questionário abordava-se o perfil sócio- demográfico dos participantes, o conhecimento quanto a farmacoterapia e a patologia, o profissional que está envolvido no processo de dispensação, além dos principais efeitos adversos e o tempo de utilização dos benzodiazepínicos, em uma segunda etapa foi analisado os prontuários dos pacientes em questão por meio de um formulário com o intuito de averiguar a prevalência de utilização dos benzodiazepínicos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram entrevistados 48 pacientes. Foram realizadas perguntas com o intuito de avaliar a satisfação dos pacientes com relação ao tratamento farmacológico e saber da efetividade do CAPS na melhoria da qualidade de vida desses pacientes. 46 (96%) pacientes responderam sim, confirmando a satisfação em seu tratamento e apenas 02 (4%) responderam não, relataram não ter melhorado com o tratamento.

De acordo com o estudo de Nagoaka e colaboradores (2011), ao estudar 65 pacientes foi observado que 53 (71,5%) relataram estarem satisfeitos com o resultado do tratamento farmacológico disponibilizado por meio do CAPS, seguidos de 09 (14%) pacientes que em parte apresentavam satisfação, 02 (3%) pouco satisfeitos e 01 (1,5%) afirmou não estar satisfeito com o tratamento.

Um fato que se torna comum é a necessidade de informação, sobre o tratamento e medicamentos, por parte dos pacientes e familiares. Tal informação deve provir de fontes fidedignas e atualizadas, o que, muitas vezes, não é possível. Assim, são necessários estudos de utilização dos medicamentos para detectar reações adversas, ineficácia do tratamento, efeitos colaterais, bem como a má utilização dos mesmos, o que possibilitaria a realização de intervenções adequadas e oportunas (MELO; BIBEIRO; STORPIRTS, 2006).

A pesquisa revelou a necessidade de informações para os pacientes, pois em sua maioria 36 (75%) dos entrevistados queixaram-se não ter informações no ato da dispensação e 12 (25%) relataram não precisar de mais informações no momento da entrega do medicamento.

Quanto a prevalência de utilização dos benzodiazepínicos pelos pacientes atendidos no CAPS, 18 (38%) usam diazepam, onde 6 utilizam o diazepam de 5 mg e 12 usam o de 10 mg. Outros 14 (29%) usam clonazepam, destes, 04 usam o de 0,5 mg, 10 usam o de 2 mg. Apenas 1 (2%) utiliza lorazepam de 1 mg, 04 (8%) usam bromazepam, sendo que 3 usam o de 3 mg e 01 o de 6mg. 10 (21%) utilizam o alprazolam, sendo que, 02 pacientes usam o de 1 mg e 8 utilizam de 2 mg, apenas 01 dos entrevistados (2%) utiliza associações de benzodiazepínicos. Assim, predomina o diazepam com 38%, seguido do clonazepam com 29%.

No intuito de observar se os pacientes apresentavam algum sinal de dependência ou síndrome de abstinência com relação ao uso dos benzodiazepínicos, foi questionado o que o paciente sente quando, por algum motivo, a utilização é interrompida. Dessa forma, foi observado que 12 relataram sempre utilizar o medicamento na hora certa e nunca deixaram de tomar o medicamento. Entretanto, 36 dos entrevistados declararam já terem abandonado o tratamento. Destes, 14 (39%) relataram apresentar insônia/ansiedade, 09 (25%) disseram ficar triste/deprimido, 08 (22%) apresentaram agitação/nervosismo e 5 (14%) relataram outros como sudorese intensa, agressividade, fome e choro descontrolado.

CONCLUSÃO

A maioria dos pacientes entrevistados encontram-se satisfeitos com o tratamento farmacológico ofertado pelo CAPS. A maioria relatou usar benzodiazepínico para ansiedade e insônia, no qual apresentaram um conhecimento quanto a patologia porém há necessidade de mais informações sobre a farmacoterapia.

Os benzodiazepínicos mais prevalentes foram o diazepam e o clonazepam, respectivamente. A maioria dos entrevistados não identificou o profissional que está envolvido no processo de dispensação dos medicamentos em questão. E quanto aos efeitos que sentem com a ausência de utilização do BZD, a maioria relatou presença de insônia/ansiedade associado, seguido de depressão. Assim, foi confirmada a presença de dependência e sinais de abstinência.

A presença do Farmacêutico nesse serviço é de suma importância, que juntamente com a classe médica, pode contribuir significativamente com informação sobre efeitos danosos e possibilidades de interações farmacológicas. Dessa forma, podem ser desenvolvidos novos recursos terapêuticos e diagnósticos, propagando ações preventivas e eficazes, fundamentados no fornecimento de informações para o uso racional de medicamentos.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Saúde mental no SUS: os Centro de Atenção Psicossocial/ Ministério da Saúde**. Brasília, 2004.
- FORSAN, M.A. **O uso indiscriminado de benzodiazepínicos: uma análise crítica das práticas de prescrição, dispensação e uso prolongado**. Monografia (Especialização em Atenção Básica em Saúde da Família). Universidade Federal de Minas Gerais. Campos Gerais. 2010.
- MELO, D.O.; BIBEIRO, E.; STORPIRTIS, S. A importância e a história dos estudos de utilização dos medicamentos. **Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas**, v. 42, n. 4, 2006.
- MOREIRA, M.R.C.; FREITAS, R.M.; SOUSA, D.P.; ALMEIDA, R.N. Prospecção do Mirtenol: Um monoterpeno com atividade farmacológica sobre o sistema nervoso central. **Anais SIMTEC**, v. 1, n. 1, 2013.
- NAGAOKA, A.P.; FUREGATO, A.R.F.; SANTOS, J.L.F. Usuários de um centro de atenção psicossocial e sua vivência com a doença mental. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 45, n. 4, 2011.
- SOUZA, A.R.L.; OPALEYE, E.S.; NOTO, A.R. Contextos e padrões do uso indevido de benzodiazepínicos entre mulheres. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 18, n. 4, 2013.
- TELLES FILHO, P.C.P.; CHAGAS, A.R.; PINHEIRO, M.L.P.; LIMA, A.M.J.; DURÃO, A.M.S. Utilização de benzodiazepínicos por idosos de uma estratégia de saúde da família: implicações para enfermagem. **Escola Anna Nery Revista de Enfermagem**, v. 15, n. 3, 2011.

Educação Farmacêutica no contexto da atenção básica: uma revisão integrativa de literatura **Pharmaceutical Education in the context of primary health care: a literature review**

Camila Marcy Monte Machado de Sousa; Helkaenny Matos do Nascimento; Carina da Costa Braúna; André Luis Menezes Carvalho

RESUMO

Objetivo: buscar e avaliar as evidências científicas disponíveis sobre a assistência farmacêutica e as atividades desenvolvidas neste aspecto na rede pública de saúde brasileira nos últimos cinco anos. Metodologia: a seleção dos estudos foi realizada por meio de três bases de dados: BVS, LILACS e SCIELO, resultando em vários artigos científicos. A apresentação dos artigos incluídos nessa revisão integrativa foi distribuída em uma tabela, considerando os seguintes pontos: título, autoria, objetivo e resultados/conclusão. Resultados e Discussões: Os resultados foram discutidos de forma descritiva e em consonância com o objetivo proposto. Conclusões: a importância da educação farmacêutica na atenção básica está se difundindo cada vez mais no Brasil.

Palavras-chave: Atenção básica; Assistência Educação Farmacêutica; SUS.

ABSTRACT

Objective: Search and assess the available scientific evidence on pharmaceutical care and the activities conducted in this respect in the Brazilian public health in the last five years. Methodology: the selection of these studies was carried out through three scientific databases: BVS, LILACS and SCIELO, resulting in several scientific articles. The presentation of the articles included in this integrative review was distributed in a table, considering the following terms: title, authors, objective and results / conclusion. Results and Discussion: The results were discussed descriptively and in line with the proposed objective. Conclusions: the importance of pharmaceutical education in primary care is growing more and more in Brazil.

Keywords: Primary care ; Assistance Pharmaceutical Education ; SUS.

INTRODUÇÃO

Durante muito tempo predominou o entendimento de que saúde era sinônimo de ausência de doenças físicas e mentais. O indivíduo sempre foi compreendido pelo setor saúde de forma isolada de seu contexto familiar e dos valores socioculturais, com tendência generalizante, fragmentando-o (perdendo a integralidade, já que a doença ocorre em partes de seu corpo) e compartimentando-o, descontextualizando-o de suas realidades familiar e comunitária. Seus anseios, desejos, sonhos, crenças, valores, relações com os demais membros de sua família e com o seu meio social são aspectos que não foram abordados pelo profissional de saúde por muito tempo (BRASIL, 2000).

No Brasil, a construção do Sistema Único de Saúde (SUS) reduziu a segmentação na saúde ao unir os serviços de União, estados, municípios e os da assistência médica previdenciária do antigo Inamps. A consolidação do SUS na Constituição Federal de 1988, além de

estabelecer a universalização do acesso, promoveu a descentralização/ regionalização e integração com formação de redes assistenciais como diretrizes fundamentais. A Atenção Básica (AB), como modelo de atenção à saúde no país, caracteriza-se por um conjunto de ações de saúde, no âmbito individual e coletivo, considerando o sujeito em sua singularidade, na complexidade, na integralidade e na inserção sociocultural, abrangendo a promoção e a proteção da saúde, a prevenção de agravos, o diagnóstico, o tratamento, a reabilitação e a manutenção da saúde.

Segundo a Política Nacional de Medicamentos (PNM), de 1998, as funções da Assistência Farmacêutica AF dentro do SUS abrangem um grupo de atividades relacionadas com o medicamento, visando apoiar as ações de saúde demandadas por uma comunidade, dentre estas o abastecimento de medicamentos (seleção, programação e aquisição) com base na adoção da Relação Nacional de Medicamentos Essenciais (Rename); o controle de qualidade; a segurança e a eficácia terapêutica e o acompanhamento farmacoterapêutico (BRASIL, 1998).

Segundo as Diretrizes Curriculares do Curso de Graduação em Farmácia, o farmacêutico deve estar apto a: "Atuar em todos os níveis de atenção à saúde, integrando-se em programas de promoção, manutenção, prevenção, proteção e recuperação da saúde, sensibilizados e comprometidos com o ser humano, respeitando-o e valorizando-o (BRASIL, 2002)".

Apesar desses avanços, a prestação de serviços farmacêuticos aos usuários, seja do sistema público seja do privado de saúde, ainda é bastante deficitária no Brasil. No SUS, um dos fatores que dificultam a criação e o desenvolvimento desses serviços é a escassez de profissional com formação acadêmica adequada ao seu processo de trabalho, sobretudo nas Unidades Básicas de Saúde. Soma-se a isso o fato de o nosso país apresentar um grande descompasso entre os modelos de ensino vigentes e as reais necessidades do sistema público de saúde, havendo um consenso entre os observadores da Reforma Sanitária de que a formação de recursos humanos para o setor é um dos atuais problemas do SUS. O despreparo dos profissionais recém-formados para atuarem na complexidade inerente ao sistema público de saúde é uma constatação frequente, assim como a dificuldade encontrada por eles em compreender a gestão e o controle da sociedade sobre o setor (Ceccim & Bilibio, 2002).

Neste contexto o presente trabalho avaliou os estudos disponíveis sobre as atividades envolvidas na formação acadêmica do farmacêutico no contexto da atenção básica nos últimos dez anos. No presente estudo, foi utilizada como método a revisão integrativa da literatura, a qual visa reunir, sintetizar e analisar o conhecimento científico já produzido sobre o tema investigado e assim fornecer subsídios para a sua incorporação na prática em roedores.

MATERIAL E MÉTODOS

Na operacionalização dessa revisão, foram obedecidos os padrões exigidos para sua elaboração que consistem em seis etapas: seleção de hipótese ou questão norteadora para a revisão; seleção dos estudos que irão compor a amostra; definição das características dos estudos; análise e interpretação dos resultados; e, relato da revisão (SOUZA ET AL, 2010).

A questão norteadora para a elaboração da presente revisão integrativa consistiu em: *Quais as atividades desenvolvidas na formação do profissional farmacêutico com relevância para sua atuação na atenção básica aos usuários da rede pública de saúde?*

Para o levantamento dos artigos na literatura, foi realizada uma busca nas seguintes bases de dados: Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS); Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e *Scientific Electronic Library Online (SCIELO)*.

Foram utilizados, para busca dos artigos, os seguintes descritores e suas combinações na língua portuguesa e inglesa: Educação Farmacêutica (pharmacist education), Atenção Básica (primary care), Ensino Farmacêutico e SUS.

Os critérios de inclusão definidos para a seleção dos artigos foram: artigos publicados em português, artigos na íntegra que retratassem a temática referente à revisão integrativa e artigos originais publicados e indexados nos referidos bancos de dados com livre acesso e publicados nos últimos dez anos.

Já os critérios de exclusão consistiram em série de casos, capítulos de livros, teses, dissertações, trabalhos de conclusão de curso, reportagens, notícias, editoriais, textos não científicos e artigos científicos de revisão sem disponibilidade do texto na íntegra *Online* ou em outro idioma diferente dos adotados nos critérios de inclusão. Além disso, foi adotado como critério de inclusão os artigos repetidos em mais de uma base de dados.

Para extrair os dados dos estudos foi analisado um formulário semelhante aos dados descritos na tabela 1, extraído as informações quanto título, local do estudo, objetivos e resultados/conclusão. Foi realizada a leitura do título e do resumo de cada artigo científico, com o objetivo de verificar a sua adequação com a pergunta norteadora da presente revisão integrativa.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados atenderam rigorosamente à seleção da amostra previamente estabelecida e, após a leitura e análise dos artigos, os resultados comparados entre estados tidos como mais desenvolvidos socioeconomicamente, onde, por exemplo, no Rio de Janeiro o processo é tido como complexo, onde a simples exclusão ou inclusão de medicamentos sem análise crítica não possibilita construir uma lista de medicamentos essenciais (Torres, 2011). Já segundo SILVA é necessário produzir medicamentos de qualidade, concomitante com a assistência ao usuário da homeopatia, que vai à farmácia com muitas dúvidas em relação ao medicamento. Ainda no estado do Rio de Janeiro e sobre a problematização como método ativo de ensino, configurou-se como uma adequada estratégia pedagógica (Corrêa, 2008).

Em Minas Gerais as análises apontaram para o baixo conhecimento dos alunos sobre o SUS e sobre o papel do profissional. No entanto, eles consideraram o IR uma disciplina motivadora para a atuação no SUS (SATURNINO, 2011).

No estado de Santa Catarina os alunos elegeram a disciplina de farmacognosia como muito importante na formação e apropriação de uma cultura científica, onde auxilia na articulação da complexidade social e política, que faz parte da questão do aproveitamento dos recursos naturais e da biodiversidade (SILVA, Barros 2010).

O ensino farmacêutico no Brasil, segundo a literatura paranaense mostrou que nos últimos anos, tem se difundido o uso de estratégias de ensino e aprendizagem baseadas na problematização, uso de realidade virtual, jogos e outros tipos de simulação (ALMEIDA, 2014).

Já no Rio Grande do Sul foi destacada a formação de um aluno capaz de intervir e construir o próprio futuro com responsabilidade e comprometimento com a formação humanística e generalista (LIMBERGER, 2013).

CONCLUSÕES

A importância da educação farmacêutica na atenção básica mostrou-se não muito clara ou pouco definida, mas que vem crescendo e se difundindo. Isso realça a importância da mobilização e adesão de mais profissionais.

AGRADECIMENTOS

Ao Grupo de Assistência Farmacêutica (GRUPAF) e Fundação Municipal de Saúde (FMS).

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, R. B.; MENDES, D. H. C.; DALPIZZOL, P. A. Ensino farmacêutico no Brasil na perspectiva de uma formação clínica. **Revista de Ciências Farmacêuticas Básica e Aplicada**. 2014; 35(3): 347-354.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Cadernos de Atenção Básica**: Programa de Saúde da Família. A implantação da unidade de saúde da família, Caderno I. Brasília: Ministério da Saúde. 2000.
- Conselho Nacional de Saúde. Resolução CNS N° 338 de 2004. Política Nacional de Assistência Farmacêutica. **Diário Oficial da União**. Brasília, 2004.
- CORRÊA, A. D.; LEITE, S. Q. M. The teaching of homeopathy in pharmacy undergraduation: pedagogical conceptions and practices in institutions from the state of Rio de Janeiro. *Interface - Comunic., Saúde, Educ.*, v.12, n.25, p.267-80, abr./jun. 2008.
- LIMBERGER, J. B.; Metodologias ativas de ensino-aprendizagem para educação farmacêutica: um relato de experiência. *Comunicação Saúde Educação* v.17, n.47, p.969-75, out./dez. 2013.
- Ministério da Saúde. Portaria n. 2488, de 21 de outubro de 2011. Aprova a Política Nacional de Atenção Básica, estabelecendo a revisão de diretrizes e normas para a organização da Atenção Básica, para a Estratégia Saúde da Família (ESF) e o Programa de Agentes Comunitários de Saúde (PACS). **Diário Oficial da União**, Brasília: 2011.
- Ministério da Saúde. Portaria n° 3.916/GM de 30 de outubro de 1998. Política Nacional de Medicamentos. **Diário Oficial da União**, Brasília, 10. Nov. 1998. Seção 1, p. 18-22.
- SATURNINO, L. T. M.; LUZ, Z. P.; PERINI, E; MODENA, C. M. O Internato Rural na formação do profissional farmacêutico para a atuação no Sistema Único de Saúde. **Ciência e Saúde Coletiva**. 16(4):2303-2310, 2011.
- SILVA, R. H. A.; MIGUEL, S.S.; TEIXEIRA, L. S. Problematização como método ativo de ensino- aprendizagem: Estudantes de Farmácia em cenários de Prática. **Trab. Educ. Saúde, Rio de Janeiro**, v.9n. 1, p.77-93,mar./jun.2011.
- SILVA, W. B. O lugar da farmacognosia na formação em farmácia: questões epistemológicas e suas implicações para o ensino. **Revista Brasileira de Farmacognosia Brazilian Journal of Pharmacognosy** 20(2): 289-294 Abr./Mai. 2010.
- SOUZA M. T. et AL. Revisão integrativa: o que é como fazer. **Einstein**, n. 8, p. 102-6, 2010.
- TORRES, R. M.; PAGNONCELLI, D.; FILHO, A. D. CASTRO, C. G. S. O. Vivenciando a Seleção de Medicamentos em Hospital de Ensino. **Revista Brasileira de Educação Médica**. 35 (1): 77 – 85; 2011.

Utilidade do novo teste XPERT® MTB/RIF em laboratórios de análises clínicas para diagnóstico de tuberculose Usefulness of new test XPERT® MTB/RIF in medical laboratories for the diagnosis of tuberculosis

Lucas Rammon Moreira Bandeira¹, Francisco Rodrigo de Azevedo Mendes de Oliveira¹, Jane Kelly Neves Mendes¹, Ana Paula Moreira Araujo¹, Alexandra Moreira Araujo¹, Donato Mileno Barreira Filho^{1*}

¹Faculdade Católica Rainha do Sertão, Departamento de Farmácia, Quixadá, Ceará, Brasil.

*E-mail: donatomileno@fcrs.edu.br

RESUMO

A tuberculose é uma doença que ainda preocupa muitas autoridades sanitárias de todo mundo, devido ao número de casos que apresenta. Sabendo que sua transmissão é rápida e plena enquanto não se iniciar um tratamento é de fundamental importância o diagnóstico precoce da doença. O objetivo desse estudo foi analisar a importância do exame Xpert MTB/RIF em laboratórios de análises clínicas para diagnóstico de Tuberculose. O teste Xpert pode disponibilizar resultados em um período de menos de duas horas sem necessitar de recursos especializados, além de fornecer a resistência ou não ao medicamento rifampicina que é um dos fármacos empregados na terapia medicamentosa do paciente com tuberculose. Conclui-se que mesmo com implantação do teste Xpert, a baciloscopia continuará tendo grande utilidade no acompanhamento de casos de tuberculose e tratamento, pois é o principal método de diagnóstico no Brasil.

Palavras-chave: Exame; Tuberculose; Xpert MTB/RIF.

ABSTRACT

Tuberculosis is a disease that still worries many health authorities around the world, due to the number of cases that presents. Knowing that your transmission is quick and full, while does not start a treatment is of fundamental importance to the early diagnosis of the disease. The objective of this study was to analyze the importance of examination Xpert MTB/RIF in laboratory analyzes for clinical diagnosis of Tuberculosis. The Xpert test can provide results in a period of less than two hours without the need for specialized resources, in addition to providing the resistance or not to drug rifampicin, which is one of the drugs used in the drug therapy of patients with tuberculosis. It is concluded that even with deployment of the test Xpert, smear microscopy is very useful in the follow-up of cases have tuberculosis and treatment, because it is the main method of diagnosis in Brazil.

Keywords: Examination; Xpert MTB/RIF; Tuberculosis.

INTRODUÇÃO

A tuberculose é uma doença infecciosa crônica que acompanha a espécie humana desde os primórdios da história. Hoje ela apresenta-se como um dos problemas que mais tem preocupado as autoridades sanitárias de todo o mundo, devido o seu aumento crescente em diferentes grupos populacionais (FIUZA; HIJAR, 1996). Essa doença é a de maior mortalidade mundial nesse milênio, com 1,6 milhões de mortes em 2005. Um terço da população mundial está infectado por *Mycobacterium tuberculosis* e a grande proporção dela poderá desenvolver e transmitir a doença para a comunidade (OMS, 2007).

Os países em desenvolvimento como é caso do Brasil, vêm sofrendo com o crescimento desordenado da população, além de dificuldades na falta de acesso às unidades de saúde e também o despreparo dos atendentes da unidade para o manejo e controle de doenças endêmicas, como é o caso da tuberculose (DALCOLMO; ANDRADE; PICON, 2007). Em relação ao número de casos de TB, o Brasil ocupa o 15º lugar, apresentando a cada ano cerca de 90.000 novos infectados pelo bacilo de Koch, como também é conhecido. A região Nordeste ocupa o segundo lugar em número de casos no Brasil, com cerca de 22.244 notificações para o ano de 2002 (BRASIL, 2004). A baciloscopia e a cultura são os métodos laboratoriais atualmente preconizados pelo Ministério da Saúde para confirmação dos casos suspeitos de tuberculose pulmonar, caracterizados por sintomatologia clínica (tosse por três semanas ou mais, febre, sudorese noturna, perda de peso e apetite) ou pelo exame de imagem do tórax. Em alguns casos, nos quais o diagnóstico laboratorial não pode ser realizado, o médico pode confirmar o caso pelo critério clínico-epidemiológico (BRASIL, 2011).

Além dos testes acima descritos, nos últimos anos, novos testes de imagem, fenotípicos, imunossorológico e moleculares foram desenvolvidos. Os testes moleculares têm como fundamento a amplificação e a detecção de sequências específicas de ácidos nucleicos do complexo *M. tuberculosis* em amostras clínicas, e fornecem resultados em um período de 24-48h. Dentre os testes moleculares atualmente existe, o teste Xpert® MTB/RIF (BRASIL, 2011).

O teste Xpert MTB/RIF pode fornecer resultados num laboratório local, em menos de 2 horas, sem necessitar de tratamento da amostra ou de recursos humanos especializados em biologia molecular (BRASIL, 2011). Além disso, o teste identifica também de forma mais rápida e com mais precisão a resistência ou não a rifampicina, que é o antibiótico usado no tratamento da TB, o que facilita a prescrição também mais ágil e correta do tratamento da doença.

A tuberculose pode provocar tanto uma doença progressiva como também uma infecção latente e sua transmissão é rápida e plena enquanto não se iniciar um tratamento, devido ao crescimento da população e diante da desigualdade social, a tuberculose é uma das doenças que mais acomete a população em geral, principalmente a classe pobre. Com isso faz-se necessário ressaltar a importância do diagnóstico precoce da doença para que possamos minimizar o crescente número de pessoas infectadas pelo bacilo da tuberculose e para que se consiga obter um diagnóstico rápido e eficaz para iniciar o tratamento o mais rápido possível.

O presente trabalho tem como objetivo ressaltar a importância do teste Xpert® MTB/RIF em laboratórios de análises clínicas para diagnóstico de Tuberculose.

O TESTE Xpert® MTB/RIF

O teste Xpert® MTB/RIF é um teste de amplificação de ácidos nucleicos utilizados para detecção de *M. tuberculosis* e para triagem de cepas resistentes a fármacos. O teste consiste na purificação, concentração em cadeias da polimerase (*Polymerase Chain Reaction-PCR*) em tempo real e na identificação de sequências de ácidos nucleicos no genoma Tuberculose (TB). A diferença deste teste para os demais de amplificação de ácidos nucleicos utilizados na detecção de TB é que a plataforma do dispositivo de teste, o GeneXpert, integra e automatiza os três processos (preparação de amostra, amplificação e detecção), necessários para a PCR em tempo real baseada em teste moleculares. O teste Xpert® MTB/RIF é atualmente único, pois utiliza um cartucho contendo todos os elementos necessários para a reação, incluindo reagentes liofilizados, tampões líquidos e soluções de lavagem (FIND, 2011).

Para a execução do teste, uma amostra de escarro é tratada com um reagente contendo NaOH e isopropanol, o que reduz substancialmente os riscos biológicos, uma vez que diminui a viabilidade da *M. tuberculosis* por, pelo menos, seis logs. A amostra tratada é manualmente transferida para um cartucho de plástico de uso único, já pré-carregado com os elementos necessários para a reação, incluindo tampões e o reagente. O cartucho é inserido no instrumento e um processo automático concluir o processamento da amostra, a extração do DNA e a PCR *heminested* em tempo real. Como o sistema integra e automatiza totalmente as etapas de extração da amostra, amplificação e detecção em um cartucho, não há necessidade de manipulação do fragmento e desta forma, o risco de contaminação cruzada é substancialmente reduzido (BRASIL, 2011).

Os resultados são gerados automaticamente na tela e relatados como *M. tuberculosis* negativos ou positivos (com estimativas semi-quantitativas da concentração de *M. tuberculosis* relatadas como baixa, média ou alta) e sensível ou resistente a rifampicina (BRASIL, 2011).

O teste fornece resultados em 120 min a partir de amostras de escarro, sem a necessidade da presença de um especialista em biologia molecular. O uso de cartuchos que podem ser carregados e processados individualmente (sem a necessidade de formação de lotes), em combinação com a natureza modular do instrumento (módulos de 1, 4, 16 ou 48) permite aos laboratórios processar as amostras em tempo real. Além disso, a compra do instrumento pode ser feita de acordo com a carga de trabalho estimada (FIND, 2011). Dentre as desvantagens do teste estão a necessidade de uma fonte de energia elétrica estável e ininterrupta e um computador acoplado para a análise dos dados. O instrumento necessita de, pelo menos, uma calibração anual que, atualmente, precisa ser realizada por um técnico treinado, munida de um equipamento de calibração especializado. O dispositivo mais comumente utilizado, o GeneXpert (GX4), tem uma produção limitada, e sistema maiores, com rendimentos de até 1000 testes/dia, acarretarão custos de capital mais elevado (FIND, 2011).

ESTUDOS DO Xpert® MTB/RIF NO BRASIL

Nos últimos anos, entre os países emergentes, apenas no Brasil foi priorizada a avaliação de tecnologia em saúde, por meio da criação de uma comissão especial para a incorporação de tecnologia do Ministério da Saúde, que estabeleceu normas para o setor (BRASIL, 2008).

Devido à necessidade de conhecer o desempenho do teste na realidade brasileira, O Ministério da Saúde do Brasil, a Fundação Bill e Melinda Gates (BMGF) e a fundação Atauilpho de Paiva, celebraram um importante acordo para promover inovação no diagnóstico e tratamento da TB no Brasil, destinando recursos para avançar as prioridades do Programa Nacional de Controle da Tuberculose (PNCT) na melhoria de detecção e tratamento da TB no país (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2014).

Conforme Ministério da Saúde, 2014 Está sendo realizado um estudo chamado "Estudo piloto de implementação do GeneXpert para o diagnóstico da tuberculose pulmonar em dois municípios no Brasil, cujo objetivo geral é monitorar, documentar e avaliar a implementação piloto de uma nova ferramenta diagnóstica da TB no Brasil, com o objetivo de orientar a implementação da tecnologia no país. Os objetivos específicos são estimar o impacto da introdução do teste GeneXpert MTB-Rif como substituto da baciloscopia na detecção de casos de TB pulmonar, medido

pelo aumento na taxa de notificação de formas acteriológicamente confirmadas de TB e estimar o impacto da introdução do teste GeneXpert MTB-Rif na detecção de casos de tuberculose resistente a drogas usadas no tratamento (TBDR), na rotina dos serviços públicos de saúde em dois municípios de alta carga de TB, o Rio de Janeiro e Manaus.

O resultado esperado ao final do estudo é oferecer subsídios ao PNCT para novas recomendações no que se refere ao ritmo de diagnóstico da TB pulmonar no Brasil e à sequência de implementação em outros estados e municípios. Paralelamente está sendo realizada uma análise econômica do Xpert MTB/Rif para diagnóstico de TB no Sistema Único de Saúde, chamado "Análise de custos dos testes Xpert MTB/Rif e baciloscopia", cujo objetivo é estimar a eficiência comparativa da baciloscopia e do Xpert no diagnóstico da TB pulmonar, contribuindo para as discussões acerca da incorporação da tecnologia no SUS e estimando o custo do Xpert em um cenário real de utilização de recursos de saúde (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2014).

CONCLUSÃO

O teste Xpert, mesmo sendo um teste de biologia molecular de alta tecnologia, é de fácil implementação, não requer infraestrutura diferente quando comparado a realização do exame de baciloscopia, e ele oferece uma informação complementar que a baciloscopia não dispõe, que é a indicação de resistência medicamentosa a rifampicina.

O Xpert tem grande importância para aqueles casos que apresenta sintomatologia da tuberculose com baciloscopia negativa, pois na maioria desses casos eles necessitam realizar a cultura para que possa obter um diagnóstico e como a cultura leva em média 14 dias para que se possa obter o resultado o teste Xpert teria grande relevância, pois poderia disponibilizar um diagnóstico em menos de 2 horas e ainda poderíamos dispor de informação quanto a sensibilidade ou não ao fármaco rifampicina e nos casos positivos poderia se iniciar de imediato a terapia medicamentosa, facilitando para o prescritor, assegurando ao paciente a disponibilidade de uma terapia segura e eficaz.

Ressaltando ainda que por se tratar de um teste novo que ainda está em estudo sua possível implantação em alguns laboratórios de análises clínicas no Brasil é necessário buscar ou até mesmo esperar que o estudo seja mais aprofundado para que se possa ter maior conhecimento sobre o mesmo e possamos avaliar sua real relevância para implantação em laboratórios de análises clínicas.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Boletim Brasileiro de Avaliação de Tecnologia em Saúde (BRASIL)**, nº16, Setembro de 2011.

BRASIL. **Ministério da Saúde**, Secretaria de Vigilância em Saúde. Situação de doenças transmissíveis. Disponível em: http://www.saude.gov.br/svs/ep/situacao_doencas. Acessado em: 30 Agos. 2014.

BRASIL. **Portaria nº 2.587**, de 30 de outubro de 2008. Dispõe sobre a Comissão de Incorporação de Tecnologia do Ministério da Saúde e Vincula sua Gestão à Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Diário Oficial da União, Brasília, nº212, p 94, 31 de out de 2008. Seção 1.

DALCOLMO, M. P; ANDRADE, M. K. N, PICON, P. D. Tuberculose multirresistente no Brasil: historic e medidas de controle. **Rev Saúde Pública**. 2007 Set; 41(Sup1):34-42.

FIUZA DE MELO FA, HIJAR MA. **Introdução**. In: VERONESI R, FOCACCIA R, ed. Tratado de infectologia. São Paulo: Atheneu; 1996. P. 914-915.

FOUNDATION FOR INNOVATIVE DIAGNOSTICS (FIND), 2011. Frequently Asked Questions on XpertMTB/RIF. Disponível em: http://www.finddiagnostics.org/export/sites/default/media/press/pdf/xpert_FAQs.pdf. Acesso em: 22/09/2014.

Ministério da Saúde, Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias no SUS (CONITEC) - Relatório nº 49 – Disponível em: <http://www.fundacaoataulphodepaiva.com.br/wpcontent/uploads/2013/03/Relatorio-XpertMTBRIF-CP5.pdf> Acesso em: 17/10/2014 às 20:33.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. Fact sheet, no 104, March 2006. Disponível em < http://www.opas.org.br/prevencao/site/upload/Arq/apres_JB_170305.ppt#508,2,TB. Acesso em: 29 No 2007, 20:00.

Trabalhos Sessão Oral do VII ENFARUNI

Novo modelo da Farmácia Universitária da Faculdade de Ciências Farmacêuticas da USP: desafios e perspectivas para a formação do farmacêutico clínico
New model proposed for University Pharmacy of University of São Paulo: challenges and perspectives for the formation of the clinical pharmacist

Maria Aparecida Nicoletti¹; Patrícia Melo Aguiar¹; Sílvia Storpirtis¹

¹Farmácia Universitária da Faculdade de Ciências Farmacêuticas da Universidade de São Paulo

RESUMO

A formação do farmacêutico para atuar como membro da equipe da saúde, segundo os preceitos do Sistema Único de Saúde (SUS), está sendo um grande desafio para os Cursos de Farmácia no Brasil. Recentemente tornou-se obrigatória a existência da Farmácia Universitária para Cursos de Farmácia (indicador da dimensão 3 – estrutura). O objetivo do trabalho foi descrever novo modelo de atuação da Farmácia Universitária da USP (FARMUSP), tendo como base o ensino de graduação e pós-graduação, a realização de pesquisas científicas e atividades de extensão universitária. O novo modelo circunstanciou-se no desenvolvimento de projetos de pesquisa e foi pautada em parcerias com instituições de saúde. Foi estabelecido convênio com a Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo e o Hospital Universitário da USP visando ao desenvolvimento de projeto de acompanhamento farmacoterapêutico de pacientes que possibilite a padronização de método aplicável à prática clínica farmacêutica em Farmácias do SUS. Criou-se o Centro de Informação de Medicamentos com plataforma inovadora, iniciando-se oferecimento de estágios curriculares em Atenção Farmacêutica. O modelo proposto possibilita amplo desenvolvimento das atividades necessárias à formação do farmacêutico clínico, em consonância com a Lei 13.021/2014 e a Resolução 610/2015 do Conselho Federal de Farmácia.

Palavras-chave: Farmácia universitária; Legislação farmacêutica; Educação farmacêutica; Farmácia.

ABSTRACT

The formation of the pharmacist to act as a health team member, according to the precepts of the Unified Health System (SUS), is a major challenge for the Pharmacy courses in Brazil. Recently it has become obligatory the University Pharmacy to Pharmacy courses (indicator of structure). The objective was to describe new operating model of the USP University Pharmacy (FARMUSP), based on the undergraduate education and graduate, conducting scientific research and university extension activities. The new model is based on the development of research projects, and partnerships with health institutions. It was established agreement with the Ministry of Health of São Paulo and the University Hospital of USP aimed at the development and standardization of method for the pharmaceutical clinical practice in SUS pharmacies. The Drug Information Centre was created with innovative platform, starting offering internships in pharmaceutical care. The proposed model enables extensive development of activities for the formation of the clinical pharmacist, in accordance with Law 13,021/2014 and Resolution 610/2015 of the Federal Council of Pharmacy.

Keywords: University pharmacy; Pharmacy legislation; Pharmacy education; Pharmacy.

INTRODUÇÃO

A Organização Mundial da Saúde (OMS) e a Federação Internacional dos Farmacêuticos (FIP), especialmente na última década, têm destacado em suas publicações a importância da alteração do perfil do profissional farmacêutico para atender às recentes demandas da área da saúde, devido, principalmente, ao envelhecimento da população e à morbimortalidade causada pelo uso irracional dos medicamentos (FIP & OMS, 2012; FIP, 2014).

Nesse sentido, no Brasil, as Diretrizes Curriculares do Ministério da Educação e Cultura (MEC) para os Cursos de Graduação em Farmácia (Resolução nº 02/2002) ressaltam a necessidade de formação do farmacêutico no contexto de sua integração com os demais profissionais da equipe da saúde, de modo a colaborar com a solução dos problemas relacionados ao uso de medicamentos.

Anais do VII ENFARUNI – Encontro Nacional de Farmácias Universitárias

Boletim Informativo Geum, v. 6, n. 2, suplemento 1, 2015.

<http://www.ojs.ufpi.br/index.php/geum>

A formação do farmacêutico para atuar como membro da equipe multiprofissional da saúde, em consonância com os preceitos do Sistema Único de Saúde (SUS), está sendo um grande desafio para os Cursos de Farmácia no Brasil, especialmente para aqueles que se destacam em sua vocação tecnológica, desenvolvida a partir da necessidade de formação de profissionais para atuar na indústria farmacêutica a partir da década de 1950.

O presente estudo teve como objetivo descrever o novo modelo de atuação da Farmácia Universitária (FARMUSP) da Faculdade de Ciências Farmacêuticas (FCF) da Universidade de São Paulo, desenvolvido a partir de 2008.

MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi realizado na Farmácia Universitária da Universidade de São Paulo (FARMUSP), localizada à Rua da Praça do Relógio, 74 – Cidade Universitária, Butantã, São Paulo, Capital, cuja gestão é de responsabilidade do Departamento de Farmácia da FCF-USP.

Trata-se de um relato de experiência sobre o desenvolvimento e a implementação de novo modelo de atuação da FARMUSP, tendo como base o contexto de ensino de graduação e de pós-graduação, bem como a necessidade de realizar pesquisas científicas e atividades relacionadas à extensão universitária.

- Adicionalmente, analisou-se a pertinência do referido modelo em relação a regulamentações recentemente publicadas, a saber: Lei nº 13.021/2014: a Farmácia é conceituada como unidade de prestação de serviços, destinada a prestar assistência farmacêutica, assistência à saúde e orientação sanitária individual e coletiva, na qual se processa a manipulação e/ou dispensação de medicamentos magistrais, officinais, farmacopeicos ou industrializados, cosméticos, insumos farmacêuticos, produtos farmacêuticos e correlatos.
- Ofício nº 000024 DAES/INEP/2015: a farmácia universitária torna-se obrigatória em cursos de graduação, além de constituir-se como indicador da dimensão 3 – Estrutura, para a avaliação de Cursos de Graduação em Farmácia.
- Resolução CFF nº 610/2015: define farmácia universitária como um laboratório didático-especializado, que integra teoria e prática profissional, dando suporte ao desenvolvimento de competências indispensáveis ao atendimento das necessidades de saúde do paciente, família e comunidade.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O estudo da alteração do modelo de atuação da FARMUSP teve início em 2008 e partiu da premissa de que uma Farmácia Universitária não deveria reproduzir um modelo comercial de Farmácia, instalado e praticado no Brasil segundo as leis do mercado farmacêutico.

Assim sendo, buscou-se refletir sobre a necessidade de criar um modelo inovador, integrado ao Projeto Político Pedagógico da FCF-USP, cuja estrutura possibilitasse o desenvolvimento acadêmico dos estudantes no ensino de graduação e de pós-graduação, bem como a realização de pesquisas científicas e atividades de extensão universitária, contemplando, inclusive, a interdisciplinaridade e a transdisciplinaridade, conforme proposto nas Diretrizes Curriculares para o Curso de Farmácia no Brasil.

Portanto, a estrutura do novo modelo circunstanciou-se no desenvolvimento de projetos de pesquisa específicos, pautada no estabelecimento de parcerias com outras instituições de saúde. Neste sentido, estão sendo desenvolvidos, atualmente, três projetos de pesquisa:

- Projeto de Pesquisa aprovado pela Fapesp no Programa de Pesquisa para o Sistema Único de Saúde (PPSUS-2012);
- Pesquisa Inovativa em Pequenas Empresas (PIPE-Fapesp-2012), em colaboração com empresa incubada no Centro de Inovação, Empreendedorismo e Tecnologia da USP (CIETEC-USP);
- Programa Pró-Inovação no Ensino Prático de Graduação (Pró-Inovalab-2012), iniciativa da Pró-Reitoria de Graduação da USP para o desenvolvimento de métodos inovadores de ensino-aprendizagem.

Após as adequações na infraestrutura, a FARMUSP foi reinaugurada em 2013, com a meta de tornar-se um Polo de Referência para o Ensino, a Pesquisa e a Extensão Universitária nas áreas de Assistência e Atenção Farmacêuticas. Atualmente dispõe de área interna de 254 m² distribuída em: área de acolhimento de pacientes, três consultórios farmacêuticos, Centro de Informação de Medicamentos (CIM-FARMUSP), salas de treinamento/simulação, dois almoxarifados de medicamentos, área administrativa, além de área externa contígua onde foi instalado o “Espaço do Idoso”, local para o desenvolvimento de atividades físicas orientadas ao ar livre.

Para a realização do Projeto de Pesquisa para o SUS foi estabelecido convênio com a Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo (SES-SP) e o Hospital Universitário da Universidade de São Paulo (HU-USP) com objetivo de estabelecer e padronizar um método de acompanhamento farmacêutico que seja aplicável à prática clínica farmacêutica em Farmácias do SUS.

O referido projeto conta com a participação de uma equipe multiprofissional de saúde, composta por farmacêuticos, enfermeiros e médicos. Foram incluídos pacientes com câncer de próstata, usuários de medicamentos de primeira e de segunda linhas de tratamento. Os medicamentos oncológicos são retirados na Farmácia de Alto Custo - Posto de Atendimento Várzea do Carmo ou Glicério - Núcleo de Gestão Assistencial de Várzea do Carmo - São Paulo e dispensados aos pacientes incluídos no estudo e atendidos por médicos do HU-USP.

A dispensação e o acompanhamento farmacoterapêutico dos pacientes são realizados durante as consultas farmacêuticas mensais realizadas na FARMUSP. Até o momento estão em acompanhamento vinte pacientes. Durante as consultas farmacêuticas os estagiários acompanham o processo de cuidado ao paciente, incluindo o preenchimento do prontuário clínico, avaliação das necessidades em relação aos medicamentos, elaboração do plano de cuidados e a realização de intervenções junto ao paciente, familiar ou prescriptor (Figura 1).

Figura 1: Consulta farmacêutica com a participação de estudantes da FCF-USP que desenvolvem estágio curricular.



Ainda como parte do projeto PPSUS-2012, foi desenvolvida uma plataforma inovadora para o CIM-FARMSUP, visando prover o suporte técnico-científico necessário ao acompanhamento farmacoterapêutico. Realizou-se treinamento sobre o uso da plataforma, estruturando-se o projeto piloto, com o envolvimento de grupo de médicos do HU-USP, para realizar os ajustes necessários em relação ao fluxo de recebimento de perguntas, bem como a elaboração e o encaminhamento de respostas, o que também viabiliza a alimentação do banco de dados.

Como parte do desenvolvimento do projeto inovativo (PIPE-Fapesp 2012) foram implantados o sistema operacional e o ambiente de virtualização, bem como, a adequação tecnológica para hospedagem do sistema do CIM-FARMUSP.

O projeto desenvolvido no âmbito do Programa Pró-Inovação no Ensino Prático de Graduação corresponde à estruturação do Laboratório de Ensino e Pesquisa do Centro de Informação de Medicamentos da FARMUSP (LEPECIM), no qual será oferecida a Disciplina Optativa de Graduação da FCF-USP denominada "Informação, Uso Racional de Medicamentos e Farmacovigilância" a partir de 2015.

Até o presente momento, a FARMUSP conta com uma equipe de quatro farmacêuticas, além de uma pós-doutoranda, um doutorando e uma mestranda da FCF-USP. Foram realizados sete estágios curriculares em Atenção Farmacêutica (120 horas), sendo que outros sete estão em andamento.

O modelo proposto para a FARMUSP, além de estar alinhado às disposições do Ofício 000024/2005 DAES/INEP, possibilita o amplo desenvolvimento das atividades necessárias à formação do farmacêutico clínico, em consonância com a Lei 13.021/2014 e a Resolução CFF 610/2015.

CONCLUSÕES:

O novo modelo de atuação da FARMUSP é inovador e contempla o desenvolvimento de atividades de ensino de graduação e de pós-graduação, bem como a realização de pesquisas científicas e atividades de extensão universitária. As parcerias estabelecidas, que viabilizaram a concepção e a implementação do referido modelo, bem como sua abrangência, contribuem para a formação do farmacêutico clínico segundo as disposições legais recentemente publicadas no Brasil.

REFERÊNCIAS:

BRASIL. Lei nº 13.021, de 8 de agosto de 2014. **Dispõe sobre o exercício e a fiscalização das atividades farmacêuticas.** Publicada no D.O.U. de 11 de agosto de 2014.

CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA. **Resolução nº 610 de 20 de março de 2015.** Dispõe sobre as atribuições do farmacêutico na farmácia universitária e dá outras providências.

DIRETORIA DE AVALIAÇÃO DA EDUCAÇÃO SUPERIOR. INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA. **Ofício Circular DAES/INEP nº 000024 de 17 de março de 2015.** Alterações do Instrumento de Avaliação de Cursos de Graduação nos graus de tecnólogo, de licenciatura e bacharelado para as modalidades presencial e a distância Disponível em <http://www.abmes.org.br/abmes/noticias/detalhe/id/1272>. Acesso em 27.04.2014.

FEDERACIÓN INTERNACIONAL FARMACÉUTICA. ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. **Directrices conjuntas FIP/OMS sobre buenas prácticas en Farmácia: estándares para la calidad de los servicios farmacéuticos.** [S.l.], 2012. 18 p.

INTERNATIONAL PHARMACEUTICAL FEDERATION. **Quality Assurance of Pharmacy Education: the FIP Global Framework.** 2nd Edition. The Netherlands, 2014.

A importância das farmácias escolas em ações de farmacovigilância The importance of pharmacy schools in pharmacovigilance actions

Anderson Wilbur Lopes Andrade^{1*}, Lyghia Maria Araújo Meirelles², Camila de Carvalho Lino³, Jéssica Pereira Costa¹

¹Universidade Federal do Piauí, Núcleo de Tecnologia Farmacêutica, Teresina, Piauí, Brasil

²Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Núcleo de Pesquisa em Alimentos e Medicamentos, Natal, Rio Grande do Norte, Brasil.

³Associação de Ensino Superior do Piauí, Teresina, Piauí, Brasil.

* E-mail: andersonwilbur@outlook.com

RESUMO

No processo de pesquisa e desenvolvimento de medicamentos são realizados ensaios pré-clínicos e clínicos para avaliar sua segurança e eficácia. No momento em que novo medicamento é comercializado, tem início a fase IV, também conhecida como farmacovigilância. Esta etapa consiste na observação de possíveis efeitos adversos não detectados nos estudos prévios. Como local estruturado e provido de profissional para exercer tal atividade, a farmácia escola apresenta-se como um segmento para expansão das ações em farmacovigilância, mediante adesão ao programa Farmácia Notificadora. Diante disto, o objetivo do trabalho foi realizar um levantamento científico sobre o papel da Farmácia Notificadora na Farmacovigilância, com enfoque na inserção desta atividade na farmácia universitária. A Agência Nacional de Vigilância Sanitária solicita que profissionais da saúde e a população realizem a notificação de eventos adversos por meio do sistema de notificações, portanto as universidades devem preparar os futuros profissionais para atuar neste seguimento. Na farmácia escola os alunos poderão desenvolver habilidades como: identificar os efeitos indesejáveis e notificar as autoridades sanitárias competentes. Com isto, o futuro profissional estará apto a atuar de forma mais confiante e incisiva na notificação de efeitos adversos relacionados a medicamentos.

Palavras-chave: Efeitos adversos; Farmácia; Farmacovigilância; Monitoramento de medicamentos.

ABSTRACT

In the process of research and development of medicines are carried out pre-clinical and clinical trials to evaluate its safety and efficacy. At the time that new drug is marketed, starts the phase IV, also known as pharmacovigilance. This step consists of the observation of possible adverse effects that were not detected in previous studies. As local structured and provided with professional to carry out such an activity, the pharmacy school presents a segment for expansion of actions in pharmacovigilance, upon joining the program Notifying Pharmacy. In this regard, the objective of this work was to carry out a scientific survey on the role of Pharmacy Notifying in Pharmacovigilance with focus on the insertion of this activity in university pharmacy. The National Health Surveillance Agency calls for health professionals and the people carrying out the notification of adverse events by means of the notification system, so the universities must prepare future professionals following this act. In pharmacy school students can develop skills such as: identifying the undesirable effects and notify public health authorities. With this, the future professional will be able to act in a more confident and effective in notification of adverse effects related to medicines.

Keywords: Adverse effects; Drug monitoring; Pharmacovigilance; Pharmacy.

INTRODUÇÃO

Durante a pesquisa e desenvolvimento de um novo medicamento são realizados ensaios pré-clínicos e clínicos para avaliar sua segurança e eficácia. Os ensaios clínicos dividem-se em quatro etapas, nas quais o medicamento teste será administrado em indivíduos voluntários. Ao final da fase III, caso os resultados sejam satisfatórios ou superiores aos dos produtos já disponíveis para a patologia em questão, a agência reguladora autorizará o registro do novo medicamento (ZUCCHETTI; MORRONE, 2012).

Neste contexto, ao ser comercializado, tem início a fase IV dos ensaios clínicos, também conhecida como farmacovigilância. Esta etapa consiste na observação de possíveis efeitos adversos não detectados nos estudos prévios ou na elucidação de fatores de risco associados ao tratamento, devido às limitações dos ensaios clínicos, como número restrito de voluntários (SARKER et al., 2015).

A farmacovigilância é uma atribuição compartilhada entre as empresas fabricantes, profissionais de saúde, estabelecimentos hospitalares e farmácias. Ao observar o efeito danoso ou ser buscado pelo paciente, o farmacêutico deve estar apto a identificar os efeitos adversos relacionados a medicamentos, caracterizando a farmácia como um estabelecimento notificador.

O programa Farmácia Notificadora apresenta-se como uma nova vertente de ação da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), com vistas a ampliar o número de notificações. Como local estruturado e provido de profissional para exercer esta atividade, as farmácias escolas apresentam-se como um segmento para expansão das ações em farmacovigilância e capacitação dos futuros profissionais em formação.

Diante disto, o objetivo do trabalho foi realizar um levantamento científico sobre o papel da Farmácia Notificadora na Farmacovigilância com enfoque na inserção desta atividade na farmácia universitária.

MATERIAL E MÉTODOS

Foi realizado um levantamento científico, mediante a consulta nos bancos de dados, tanto internacionais quanto nacionais, como *Pub Med*, *Science Direct*, *Scopus*, Periódicos CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior), *Web of Science* e *ACS Publications*.

Foram utilizadas as seguintes palavras chaves: *pharmacovigilance*, *adverse effects*, *drug monitoring* e *notification*, realizando associações dos termos. A pesquisa documental nas bases de dados científicas supracitadas iniciou-se em abril de 2015.

RESULTADOS E DISCUSSÃO:

O processo de gerenciamento das informações decorrentes da fase IV (Figura 1) dos estudos clínicos não ocorre necessariamente de maneira sequencial e muitas delas podem ser observadas simultaneamente. Sendo essas etapas realizadas pela ANVISA em parceria com todo o Sistema Nacional de Vigilância Sanitária (SNVS) (ANVISA, 2014).

Figura 1 - Etapas da gestão do risco em farmacovigilância.



Fonte: Autoria própria.

A ANVISA, devido à relevância e gravidade do caso, solicita que profissionais da saúde (médicos, farmacêuticos, enfermeiros, nutricionistas, fisioterapeutas) e a população realizem a notificação de eventos adversos por meio do sistema de notificações em vigilância sanitária (NOTIVISA) ou Sistemas da Anvisa de comunicação com o cidadão: Ouvidoria e Central de Atendimento (Anvis@tende). (BRASIL, 2009; ANVISA, 2014).

Estes sistemas informatizados são destinados a receber notificações de eventos adversos e queixas técnicas de produtos sob vigilância sanitária. A notificação será recebida e avaliada pelos técnicos da farmacovigilância, que relataram a possibilidade de ocorrência dos efeitos descritos (BRASIL, 2009).

A ANVISA incentiva as Diretorias de Vigilância e Controle Sanitário, em parceria com as Secretarias Estaduais e Municipais de Saúde e os Conselhos Regionais de Farmácia, a implantarem o Projeto Farmácia Notificadora do Programa Nacional de Farmacovigilância.

Esta proposta visa um reposicionamento da farmácia, pública ou particular, frente às novas atribuições cedidas ao profissional farmacêutico nos últimos anos. Ações voltadas para a atuação clínica neste ambiente favorecem a realização de atividades técnicas antes restritas à rede hospitalar. Desta forma, pretende-se inserir o farmacêutico comunitário na farmacovigilância de produtos de saúde, mediante notificações de casos suspeitos de efeitos adversos e queixas técnicas de medicamentos. Para tanto, o Formulário de Notificação de Suspeita de Reações Adversas deverá ser consultado. Tal conduta tende a reforçar o encaminhamento dado pelas últimas regulamentações, de que a farmácia deva ser um estabelecimento de saúde (BRASIL, 2013; BRASIL, 2014).

Tabela 1 - Número de artigos científicos publicados nas bases Periódicos CAPES, Science Direct, Scopus, Pub Med e Web of Science por palavras-chave.

PALAVRAS-CHAVES	Periódicos CAPES	Web of Science	Science Direct	Pub Med	Scopus
<i>Pharmacovigilance</i>	17.067	3.969	7.170	3.816	64
<i>Pharmacovigilance and adverse effects</i>	1.795	876	2.580	2.294	2
<i>Pharmacovigilance and drugmonitoring</i>	1.152	197	2.090	664	14
<i>Pharmacovigilance and notification</i>	164	3	607	44	6

Fonte: Autoria própria.

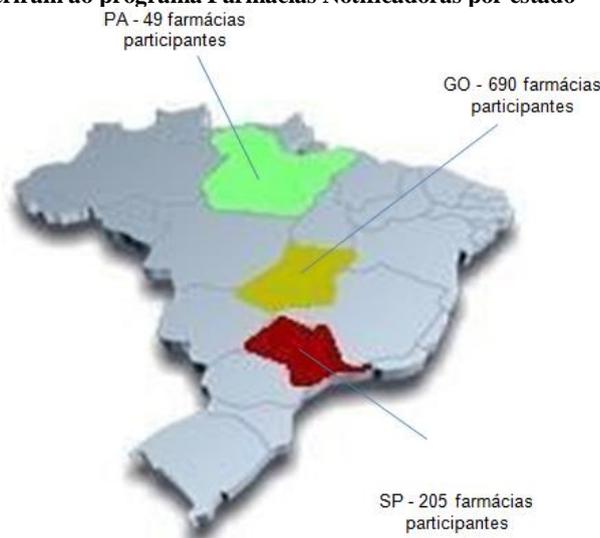
Neste estudo foi analisado o número documentos encontrados nas bases de dados científicos. Utilizando-se o termo “*pharmacovigilance*” foram encontrados 17.067 documentos nos Periódicos CAPES, 7.170 no *Science Direct*, 64 no *Scopus*, 3.969 no *Web of Science* e 3.816 no *Pub Med* (Tabela 1).

As associações de termos, “*pharmacovigilance and adverse effects*” e “*pharmacovigilance and drug monitoring*” foram os que apresentaram maiores publicações nos bancos de dados anteriormente citados, exceto na base da *Scopus* (2 e 14, respectivamente). Além disto, foi verificado que a associação dos termos “*pharmacovigilance and notification*” apresentou menor número de documentos, com 164 nos Periódicos CAPES, 3 no *Web of Science*, 607 no *Science Direct*, 44 no *Pub Med* e 6 no *Scopus* (Tabela 1).

Estes resultados demonstram que existe interesse científico sobre o tema Farmacovigilância, constando-se um número consideravelmente alto de artigos publicados, com destaque para aqueles relacionados aos efeitos adversos a medicamentos e monitoramento de drogas presente no mercado farmacêutico.

Segundo o portal da ANVISA, os estados brasileiros que adotaram o Projeto Farmácia Notificadora foram Goiás, São Paulo e Pará, com 690, 205 e 49 farmácias participantes (públicas e privadas), respectivamente (Figura 2). Este número está muito aquém do ideal, se comparado ao total de farmácias funcionando regularmente em todo o país.

Figura 2 - Número de farmácias que aderiram ao programa Farmácias Notificadoras por estado



Fonte: Autoria própria.

Devido à responsabilidade em formar recursos humanos alinhados com a demanda social requerida, as universidades devem preparar os futuros profissionais para atuar neste seguimento. Desta forma, conforme apontam estudos realizados na Jordânia, os farmacêuticos gostariam de colaborar com as ações em farmacovigilância, porém não se sentem seguros em realizar a notificação (SUYAGH; FARAH; FARHA, 2014).

Um dos campos de estágio dos alunos de farmácia é a Farmácia Escola da faculdade. Neste local, o supervisor pode tornar mais interdisciplinar o aprendizado por meio da inserção dos conhecimentos práticos em produção e controle de medicamentos, aliados à atividades clínicas inerentes da dispensação de medicamentos.

Neste estabelecimento poderiam ser desenvolvidas habilidades como: identificar os efeitos indesejáveis, relacionar o efeito adverso a determinado medicamento, quantificar o risco desse efeito detectado, identificar fatores de risco e mecanismos subjacentes para reverterem estes efeitos, além de notificar as autoridades sanitárias competentes (DRESCH, 2008).

De acordo com Camargo et al. (2005) e Arrais et al. (2008), as informações provenientes dessas notificações são a única ferramenta que os órgãos de vigilância sanitária possuem para identificar as reações adversas, principalmente as graves e desconhecidas, ou pouco descritas na literatura, a fim de proteger a saúde dos usuários de medicamentos.

Além disso, permite evidenciar os desvios de qualidade dos medicamentos, dando subsídios para criação de medidas regulatórias e intervenções sanitárias, estabelecendo o uso racional de medicamentos, investigando os grupos populacionais mais susceptíveis aos eventos adversos e monitorando os novos produtos no mercado (CAMARGO, 2005; DUPUCH, GRABAR, 2015).

CONCLUSÕES

As reações adversas causadas por medicamentos são um importante problema de saúde pública, estando associadas a elevados custos, que recaem sobre o sistema de saúde. As internações e medidas para o reestabelecimento da saúde do paciente são comumente observadas quando da incidência de reações adversas a medicamentos.

Com a adoção deste novo campo de atuação no âmbito da farmácia escola, o futuro profissional estará apto a atuar de forma mais confiante e incisiva na notificação de efeitos adversos relacionados a medicamentos.

Além disso, o usuário do serviço escola reforçará a ideia de que a farmácia é um local onde diversos serviços farmacêuticos poderão ser prestados em prol da saúde da comunidade.

REFERÊNCIAS:

ANVISA, Agência de Vigilância Sanitária. Boletim de Farmaco Vigilância: Ano III. **Boletim Informativo**. n. 4, jan/jun, 2014.

ANVISA. **Farmácias Notificadoras**. Disponível em: <www.portal.anvisa.gov.br> Acesso em 20 de abr. 2015.

BRASIL. Resolução - RDC nº 4, de 10 de fevereiro de 2009. Dispõe sobre as normas de farmacovigilância para os detentores de registro de medicamentos de uso humano. **Diário Oficial da União**, Brasília-DF, 11 fev. 2009.

BRASIL. Conselho Federal de Farmácia.

Resolução nº 585, de 29 de agosto de 2013. Regulamenta as atribuições clínicas do farmacêutico e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília-DF, 25 set. 2013.

BRASIL. Presidência da República. Lei nº 13.021, de 8 de agosto de 2014. Dispõe sobre o exercício e a fiscalização das atividades farmacêuticas. **Diário Oficial da União**, Brasília-DF, 11 ago. 2014.

CAMARGO, I.A. et al. Farmaco Vigilância. **Boletim Informativo**. v. 1, n. 1, out/dez, 2005.

DRESCH, C. A farmacovigilância e a atenção primária à saúde: diálogo possível e necessário. **Revista APS**, v.9, n.1, p. 73-82, jan./jun. 2006.

DUPUCH, M.; GRABAR, N. Semantic distance- based creation of clusters of pharmacovigilance terms and their evaluation. **Journal of Biomedical Informatics**. v. 54, p. 174–18, 2015.

SUYAGH, M.; FARAH, D.; FARHA, R. A. Pharmacist's knowledge, practice and attitudes toward pharmacovigilance and adverse drug reactions reporting process. **Saudi Pharmaceutical Journal**. v. 22, p. 1-7, jul, 2014.

SARKER, A. Utilizing social media data for pharmacovigilance: A review. **Journal of Biomedical Informatics**. v. 54, p. 202–212, 2015.

ZUCCHETTI, C.; MORRONE, F. B. Perfil da pesquisa clínica no Brasil. **Revista HCPA**. v. 32, p. 340-347, 2012.

Plano de negócio para implantação de uma farmácia universitária Business plan for implementation of a university pharmacy

Luciana Ferreira Mattos Colli¹, Andreia Bartachini Gomes²

¹ Professora do Curso de Graduação em Farmácia da Universidade do Grande Rio – Prof. José de Souza Herdy – Unigranrio.

² Coordenadora do Curso de Graduação em Farmácia da Universidade do Grande Rio – Prof. José de Souza Herdy – Unigranrio.

*E-mail: colli.luciana@gmail.com

RESUMO

A farmácia é um estabelecimento farmacêutico de grande representatividade no setor, gera empregos diretos e indiretos no país. Como ambiente de ensino se mostra imprescindível por permitir ao futuro profissional contato com a assistência farmacêutica de forma global. Outro fator importante é o contato com o processo magistral, seguindo sempre os parâmetros regulatórios através da garantia da qualidade. A farmácia universitária é atualmente uma obrigatoriedade, com isso, é oportuno conhecer seu custo de implantação, permitindo as universidades o planejamento racional desta ferramenta de ensino. (a) Objetivos: elaborar um plano de negócios de implantação de uma farmácia universitária; (b) Material e métodos: trata-se de uma pesquisa descritiva, onde foram explorados os itens relevantes na concepção e montagem de uma farmácia universitária. (c) Resultados: foram levantadas as necessidades de uma farmácia universitária tanto no que tange as exigências da Agência Nacional de Vigilância Sanitária, quanto à necessidade de um estabelecimento que será uma escola de formação profissional. (d) Conclusões: no caso analisado a farmácia escola se mostra um projeto com viabilidade econômico-financeira.

Palavras-chave: Educação em farmácia; Análise de custo; Legislação farmacêutica; Garantia da qualidade.

ABSTRACT

The pharmacy is a pharmaceutical establishment of large representation in this sector, generates direct and indirect jobs in the country. As learning environment shown essential for allowing the future professional contact with pharmaceutical care globally. Another important factor is contact with the master process, always following the regulatory standards through quality assurance. The university pharmacy is now a requirement, therefore, is appropriate to meet your deployment cost, allowing universities rational planning of this teaching tool. (A) Objectives: To develop a business plan deployment of a university pharmacy; (B) Methods: This is a descriptive research, where they explored the relevant items in the design and assembly of a university pharmacy. (C) Results: the needs were raised of a university pharmacy both in terms of the requirements of the Agência Nacional de Vigilância Sanitária (National Health Surveillance Agency), as the need for an establishment to be a vocational school. (D) Conclusions: in the case analyzed school pharmacy shown a project with economic and financial viability.

Keywords: Education pharmacy; Cost analysis; Legislation pharmacy; Quality assurance.

INTRODUÇÃO

A farmácia com manipulação é um estabelecimento de manipulação de fórmulas magistrais e oficinais, de comércio de drogas, medicamentos, insumos farmacêuticos e correlatos (BRASIL, 2014; BRASIL, 1973). A manipulação de fórmulas magistrais ocorre após a prescrição por médicos, odontólogos e nutricionistas dentro de seu campo de atuação profissional. A farmácia com manipulação prepara o medicamento individualizado e por isso personalizado, fato que a diferencia da indústria farmacêutica, que produz o medicamento em larga escala, onde uma única apresentação do mesmo servirá para inúmeros pacientes.

A crescente manipulação de fármacos e de cosméticos nos últimos anos acarretou em aumento do interesse do farmacêutico por este setor da atividade profissional. Atualmente no Brasil existem cerca de 5800 estabelecimentos nos quais ocorre a manipulação (CFF, 2013).

As farmácias com manipulação oferecem a oportunidade de um tratamento individualizado para um grande contingente de pacientes que apresentam necessidades específicas ou não têm acesso ao medicamento industrializado. Além de a farmácia magistral universitária ser uma necessidade social, educacional e econômica, tornou-se obrigatória no processo de formação educacional dos estudantes dos cursos de farmácia no Brasil possibilitando a inserção precoce dos graduandos na prática profissional (DAES/INEP, 2015).

Uma farmácia universitária tem como objetivo principal atender a demanda de alunos do curso de farmácia que necessitam de contato com a prática profissional, o projeto pedagógico do Curso de Farmácia em vigor, prevê carga horária total de estágio curricular de 20% da carga horária total do curso de graduação, podendo esta ser cumprida em parte em uma farmácia com manipulação, atendendo assim exigências do Ministério da Educação e Cultura – MEC (CNE/CES, 2002).

O Conselho Federal de Farmácia - CFF através da Resolução 610 de 20 de março de 2015, que dispõe sobre as atribuições do farmacêutico na farmácia universitária, coloca que a farmácia escola é um laboratório didático- especializado referencial de qualidade para o aluno

de graduação em farmácia. A resolução aborda ainda a necessidade de formação considerada interessante para os investidores, essa taxa é denominada de TMA – taxa mínima de atratividade. Após o cálculo se o VPL for negativo, o projeto não tem o retorno esperado; VPL igual a zero significa que o projeto é indiferente e VPL positivo o projeto concede o retorno esperado pelos investidores (CURRY, *et.al.*; 2012).

O presente estudo teve como objetivo geral elaborar um plano de negócios para a concepção e montagem de uma farmácia universitária, para isso foram desenvolvidos os objetivos específicos, que foram: levantar as necessidades de uma farmácia com manipulação de acordo com a legislação sanitária vigente; identificar as instalações e infraestrutura física adequada ao estabelecimento; estimar os custos e a viabilidade do projeto.

MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de uma pesquisa descritiva, na qual foram explorados os itens relevantes na concepção e montagem de uma farmácia universitária, com análise da legislação sanitária vigente e pesquisa junto a fornecedores de matéria prima, insumos farmacêuticos, embalagens, equipamentos, serviço de arquitetura, projeto arquitetônico e edificações. O estudo foi conduzido na Universidade do Grande Rio – Prof. José de Souza Herdy, localizada no município de Duque de Caxias – RJ.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

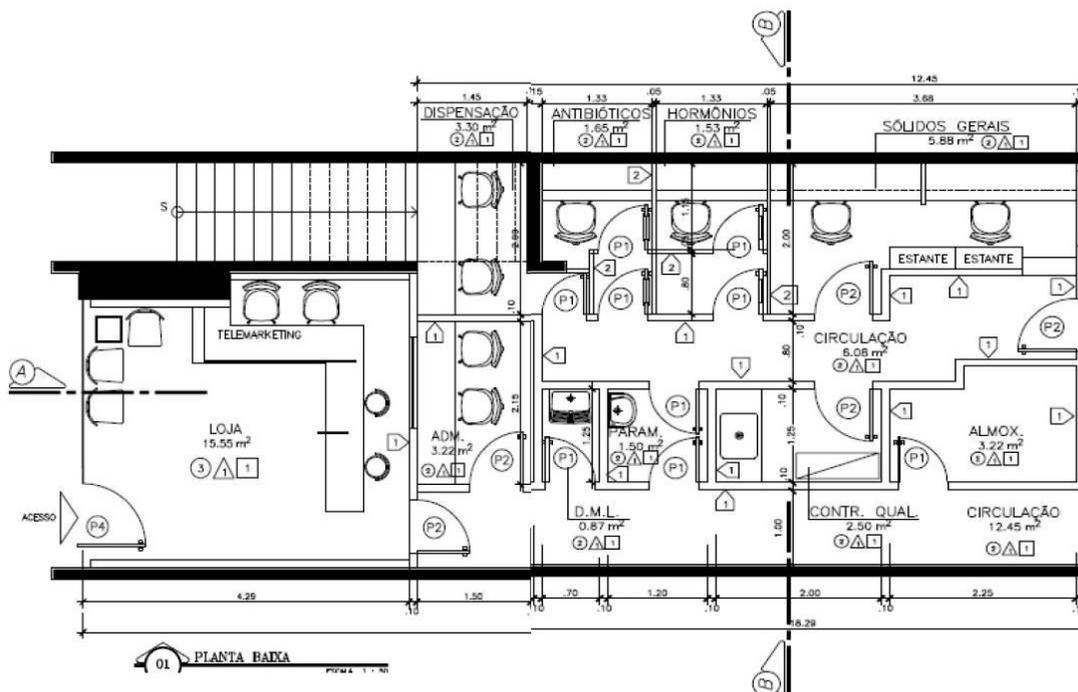
As Boas Práticas de Manipulação em Farmácias estabelecem requisitos mínimos para uma farmácia com manipulação, que englobam as atividades de aquisição e controle de qualidade, armazenamento, manipulação, fracionamento, conservação, transporte e dispensação de preparações magistrais e oficinais, somente com o cumprimento destas exigências legais é que um estabelecimento público ou privado é considerado habilitado para o exercício dessas atividades (RDC 67, 2007).

Os profissionais responsáveis pela administração da farmácia, seja ela pública ou privada, devem prever e prover o estabelecimento das condições mínimas exigidas pela legislação para seu funcionamento. Para isso, é importante considerar os recursos humanos, infraestrutura física, equipamentos e procedimentos operacionais (RDC 67, 2007).

O projeto e concepção de uma farmácia deve ter infraestrutura adequada às atividades a serem desenvolvidas, possuindo, no mínimo: área administrativa; armazenamento; controle de qualidade; sala de pesagem de matérias-primas; sala de manipulação; área de dispensação; vestiário; paramentação; sanitários; área ou local para lavagem de utensílios e materiais de embalagem e depósito de material de limpeza (DML) (RDC 67, 2007).

Para se adequar a legislação e atender as necessidades de ensino a farmácia foi projetada para uma área de 13 x 12,7 m² dividida em loja/recepção, sala para atenção farmacêutica, administração, dispensação, circulação, área para descarte de resíduos, banheiro masculino e feminino, vestiário, almoxarifado, área de paramentação, sala do farmacêutico, laboratório de lavagem de embalagens, sala de pesagem, laboratório de sólidos, controle de qualidade, laboratório de líquidos e semissólidos, sala de inclusão e rotulagem, laboratório de bases galênicas e DML (depósito de material de limpeza) (RDC 67, 2007). A figura 1 ilustra os setores da farmácia universitária.

Figura 1 - lay out da farmácia.



Projeto elaborado e cedido pelo arquiteto Carlos Henrique Fernandes.

A RDC 67/2007 prevê os materiais, equipamentos e utensílios básicos para uma farmácia com manipulação, por isso é necessário adquirir: balança de precisão; peso padrão; vidraria calibrada; sistema de purificação de água; refrigerador para produtos termolábeis; termômetros e hidrômetros; bancadas resistentes e de fácil limpeza, lixeiras acionadas por pedal devidamente identificadas e armários (RDC 67, 2007).

Para o laboratório e área prevista foi realizado orçamento com fornecedores conhecidos na área para levantar o custo de mobiliário, equipamentos e utensílios conforme tabela 1. Para equipamentos foram cotados: balanças analíticas, medidor de pH, ponto de fusão, viscosímetro, capela de exaustão, encapsuladeira, agitador, placa aquecedora, estufa, entre outros. Para vidrarias e utensílios foram cotados itens como: balde de inox, béquer, bastão de vidro, cálice, gral e pistilo, pipeta, proveta, entre outros. Os equipamentos e utensílios cotados são para atender a manipulação de uma forma geral e o controle de qualidade.

Tabela 1: Valor final das principais cotações.

Aquisições	Valor R\$
Equipamentos	37.257,10
Utensílios e vidrarias	5.547,50
Insumos farmacêuticos	4.019,51
Material de embalagem	5.125,01
Total	51.949,12

Para cotação dos insumos farmacêuticos foi elaborada uma listagem com os itens mais utilizados em farmácias com manipulação e os principais fornecedores foram consultados. Para material de embalagens o procedimento também foi repetido.

Foi realizada a projeção de vendas da farmácia universitária de acordo com o número de pacientes atendidos no ambulatório da escola de medicina da universidade Unigranrio, onde o estudo foi realizado. A projeção hipotética realizada foi de aproximadamente R\$ 220.500,00 ao mês. Para gastos com pessoal foram projetados valores em torno de R\$ 37.562,89 ao mês. A farmácia universitária deverá ter em sua rotina além dos alunos do curso que vão realizar seu programa de estágio, funcionários permanentes em seu quadro.

O custo total de adequação incluindo obra de reforma da área está na tabela 2. O caixa foi projetado por 12 meses, levando em consideração o faturamento bruto e o custo fixo e variável da farmácia universitária, que com a venda projetada e os custos alcançou faturamento bruto anual de R\$ 1.423.866,71.

Tabela 2 - Custo total de adequação.

Itens	Valor R\$
Reforma do imóvel	250.000,00
Equipamentos	42.804,60
Insumos farmacêuticos e embalagem	9.410,01
Móveis e utensílios	40.500,00
Total	302.255,11

Determinando o valor do faturamento bruto é possível calcular o valor presente líquido do investimento – VPL, que conforme pode ser visto na tabela 3 é negativo no primeiro ano devido ao investimento inicial na montagem da farmácia, estabelecendo uma taxa mínima de atratividade – TMA de 35%, entretanto no segundo ano o projeto já apresenta VPL positivo. O material disponível para orientar novos entrantes em projetos de montagem de farmácia não consideram os pontos avaliados neste estudo, analisando trabalhos realizados pelo SEBRAE apenas

aspectos como legislação e encargos tributários são avaliados, o que ressalta a carência de avaliações quanto ao aspecto financeiro (SEBRAE, 2008; SEBRAE, 2010).

Tabela 3 - Valor presente líquido - VPL.

Ano	Valor	TMA
0	-302.255,11	35%
1	148.537,10	
2	160.678,10	
3	174.535,11	VPL
4	180.413,50	66.088,62
5	201.321,80	

CONCLUSÕES

Com o projeto avaliado, a montagem de uma farmácia universitária se mostrou não só uma necessidade didático-pedagógica, mas também uma empresa viável e com capacidade de se manter com os lucros auferidos. Uma análise inicial pode apontar para investimentos elevados, porém com as vendas projetadas o retorno e a remuneração do investimento vão ocorrer em aproximadamente três anos. Esse dado se mostra positivo frente à exigência legal do INEP quanto à obrigatoriedade ter uma farmácia universitária nos cursos de graduação em farmácia.

Quanto aos custos iniciais de reforma da área, esse valor poderá ser ajustado a cada realidade, por isso para cada projeto é necessário um novo plano de negócios elaborado de acordo com cada realidade, e com estudos individualizados.

REFERÊNCIAS

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Resolução CNE/CESU nº. 2/02 de 19 de fevereiro de 2002. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de graduação em Farmácia. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, DF, 04 mar. 2002.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Lei 5991, de 17 de dezembro de 1973. Dispõe sobre o Controle Sanitário do Comércio de Drogas, Medicamentos, Insumos Farmacêuticos e Correlatos, e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, DF, 17 dez.1973.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Lei 13021, de 11 de agosto de 2014. Dispõe sobre o exercício e a fiscalização das atividades farmacêuticas. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, DF, 11 ago. 2014.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. RDC 67, de 08 de outubro de 2007. Dispõe sobre Boas Práticas de Manipulação de Preparações Magistrais e Oficiais para Uso Humano em farmácias. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, DF, 09 out.2007.

BRASIL. Conselho Federal de Farmácia. Resolução 610, de 20 de março de 2015. Dispõe sobre as atribuições do farmacêutico na farmácia universitária e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, DF, 26 mar. 2015.

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Nota Técnica 008, de 04 de março de 2015. Revisão do Instrumento de Avaliação de Cursos de Graduação nos graus de tecnólogo, de licenciatura e de bacharelado para as modalidades: presencial e a distância, do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior - SINAES. Disponível em <http://download.inep.gov.br/educacao_superior/avaliacao_cursos_graduacao/legislacao_normas/2015/nota_tecnica_DAES-INEP_n008-2015.pdf>. Acesso em: 09 abr. 2015.

CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA. Disponível em: <http://www.cff.org.br/noticia.php?id=1280>. Acesso em: 16 abr. 2014.

CONSELHO REGIONAL DE FARMÁCIA DO PARANÁ. **Evolução e inovação na Farmácia Magistral**. Disponível em: <http://www.crf-pr.org.br/site/noticia/visualizar/id/3784/?Atualidades,evolucao_e_inovacao_na_Farmacia_Magistral.html>. Acesso: 16 de abr. 2015.

CURY, M.V.Q.; SOUZA, C.P.; GONÇALVES D.A.; FILHO, J.C.F.A. **Finanças corporativas**. 11.ed. p.74, 2012.

DA COSTA, Orlando Moraes. PLANO DE NEGÓCIOS. **Revista Eletrônica Interdisciplinar**, v. 2, n. 6, 2011.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em: <<http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=330170&search=rio-de-janeiro|duque-de-caxiasr/>>. Acesso em 18 de abr. de 2015.

LOBATO, D. M.; FILHO, J. M.; TORRES, M. C. S.; RODRIGUES, M. R. A. **Estratégia de empresas**. 9. ed. p.21, 2009.

SEBRAE. **Comece certo**. 3. ed. São Paulo, 2010.

SEBRAE. **Ponto de partida para início de negócio – farmácia de manipulação**. 1. ed., 2008.

VALLE, A.B.; SOARES, C.A.P.; SILVA, L.S.F. **Fundamentos do gerenciamento de projetos**. 2. ed. p.34, 2010.

Parceria entre uma Farmácia Universitária e Secretaria Municipal de Saúde: um relato de experiência Partnership between a University Pharmacy and Municipal Health: an experience report

Juliana Teotônio Mota Sousa, Cássio Antônio Egídio Morais, Luciana Resende Prudente, Gysella Santana Honório de Paiva, Flavio Marques Lopes, Nathalie de Lourdes Souza Dewulf.

RESUMO

O Uso Racional de Medicamentos foi estabelecido pela Organização Mundial de Saúde como objetivo primordial, a promoção e a avaliação do uso de medicamentos, supervisão do consumo e de suas implicações. Dentre as diversas modalidades de serviços farmacêuticos empregados como forma de atingir esse objetivo, é a dispensação de medicamentos. (a) Objetivo: o objetivo deste relato de experiência foi o aprimoramento e expansão de um modelo de Dispensação. Nestes serviços, os modelos de cuidado ao paciente com aspectos quanto efetividade, segurança, adesão ao tratamento medicamentoso constituíram o cerne dos trabalhos por meio da atuação clínica do farmacêutico junto à comunidade. (b) metodologia: foram realizadas reuniões e visitas à duas farmácias distritais da Secretaria Municipal de Saúde de Goiânia para propor um processo de dispensação baseado na realidade local. (c) resultados: foi observado que o processo existe de dispensação era favorável à implantação da adaptação do método de dispensação. Por meio de uma oficina junto aos farmacêuticos envolvidos, foi diagnosticado que diferentes atividades eram realizadas, porém sem uma sistematização definida. (d) conclusões: Percebe-se a importância da parceria entre o serviço e a academia para estruturarem modelos adequados à realidade, por meio de uma construção coletiva.

Palavras-chave: Dispensação; Farmácia universitária; Uso racional de medicamentos.

ABSTRACT

The Rational Use of Drugs was established by the World Health Organization as the primary goal, the promotion and evaluation of the use of drugs, consumption supervision and its implications. Among the various forms of pharmaceutical services employees as a way to achieve this goal is the medications dispensing. (A) Objective: The objective of this report experience was the improvement and expansion of a model dispensation. In these services, care models for patients with aspects as effectiveness, safety, adherence to drug treatment were the focus of worked through the clinical role of the pharmacist in the community. (B) methodology: meetings and visits were carried out at two pharmacies district of Goiânia Municipal Health Secretariat to propose a process of dispensation based on the local reality. (C) Results: it was observed that the process exists dispensing favored the implementation of the adaptation of the dispensing method. Through a workshop with the pharmaceutical concerned has been diagnosed that different activities were performed, but no clear systematic. (D) Conclusions: We can see the importance of partnership between the service and the university to structure models suitable to reality through a collective construction.

Keywords: Dispensing; University pharmacy; Rational use of drugs.

INTRODUÇÃO

O Uso Racional de Medicamentos foi estabelecido pela Organização Mundial de Saúde (OMS) como um objetivo a ser atingido a partir da primeira década do século XXI (OMS, 2002), isto porque é primordial promover a avaliação desse uso e supervisionar o consumo de medicamentos e suas implicações em várias partes do mundo.

Estima-se que 50% de todos os medicamentos são prescritos, dispensados ou usados inadequadamente (OMS, 2010) e que cerca de 15% das internações hospitalares sejam causadas por possíveis reações adversas a medicamentos (MASTROIANNI et al., 2009) e ainda que 60 a 92% dos casos de problemas relacionados com medicamentos em âmbito secundário e terciário da Saúde possam ser prevenidos (MARIN et al., 2008).

Dentre as diversas modalidades de serviços farmacêuticos empregados como forma de atingir esse objetivo, há a dispensação de medicamentos, definida segundo a Política Nacional de Assistência Farmacêutica, como: "ato do profissional farmacêutico de proporcionar um ou mais medicamentos a um paciente, geralmente como resposta à apresentação de uma receita elaborada por um profissional autorizado. Nesse ato, o farmacêutico informa e orienta o paciente sobre o uso adequado do medicamento. São elementos importantes da orientação, entre outros, a ênfase no cumprimento da dosagem, a influência dos alimentos, a interação com outros medicamentos, o reconhecimento de reações adversas potenciais e as condições de conservação dos produtos." (BRASIL, 2001, p. 34).

Previamente, foi estudado no serviço de Farmácia Universitária que a dispensação é capaz de aumentar significativamente o conhecimento do paciente quanto ao medicamento em uso. Além disso, pode-se observar que as principais intervenções, em torno de 85%, foram resolvidas diretamente com o paciente (FERREIRA et al., 2013).

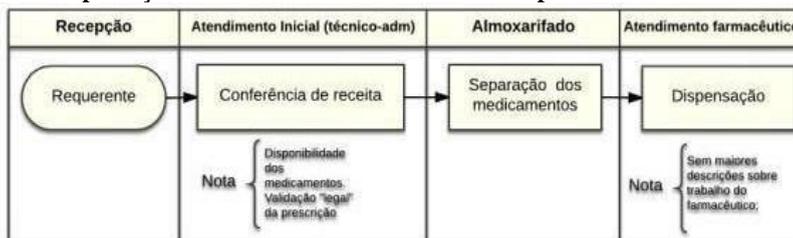
A adoção e execução da dispensação, concebida então como uma ferramenta integrante do processo de cuidado, por farmácias e drogarias, especialmente por aquelas integrantes do Sistema Único de Saúde, pode melhorar significativamente todas as variáveis envolvidas no uso de medicamentos em nível de saúde pública, o que torna imperioso a criação e implantação de protocolos sistematizados de dispensação.

O presente trabalho objetiva então relatar a experiência de parceria envolvendo uma Farmácia Universitária e a Secretaria Municipal de Saúde de Goiânia, para adaptação do protocolo de dispensação desenvolvido pela primeira em unidades de dispensação desta segunda.

RELATO DA EXPERIÊNCIA

A parceria iniciou-se com o contato do Departamento de Assistência Farmacêutica com a Farmácia Universitária, propondo a adaptação do modelo lá desenvolvido nas duas Farmácias Distritais, unidades referência em dispensação de medicamentos na capital goiana. O próximo passo executado foram visitas às unidades, cujo objetivo era conhecer as unidades do ponto de vista processual, estrutural e pessoal. Estiveram presentes nestas visitas dois professores da Faculdade de Farmácia/UFG e dois farmacêuticos vinculados à Farmácia Universitária da Faculdade de Farmácia/UFG. Pode-se observar que as farmácias apresentavam uma estrutura processual favorável à implantação da adaptação do método de dispensação, como se pode observar na figura 1.

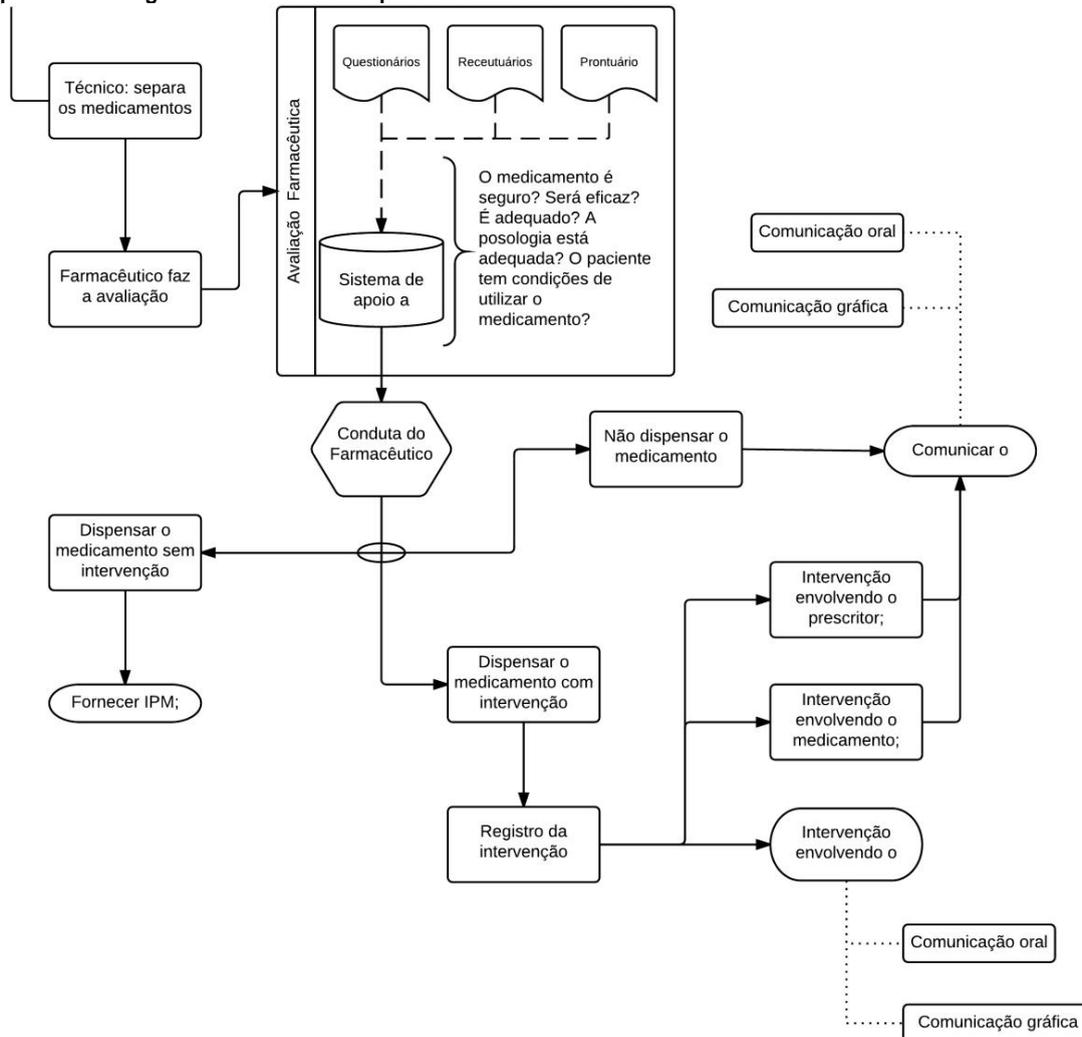
Figura 1 - Estrutura processual da dispensação nas farmácias Distritais do Município de Goiânia - GO.



Fonte: Farmácia Universitária da Faculdade de Farmácia da UFG.

A partir da primeira visita, foi concebido um projeto, apresentado posteriormente à Divisão de Assistência Farmacêutica (DVAF), que o aprovou sem ressalvas. Com a anuência da chefia da divisão, foi organizada uma oficina com os farmacêuticos para discussão, em conjunto, da proposta de um modelo de dispensação (Figura 2). Neste evento foram marcadas novas visitas em cada turno de trabalho de cada unidade, com o objetivo auxiliar na operacionalização do projeto apresentado.

Figura 02 – proposta de fluxograma de atendimento para as unidades visitadas.



Fonte: Farmácia Universitária da Faculdade de Farmácia da UFG

Pode-se observar que a realização de uma oficina, em que os farmacêuticos da puderam expor suas experiências, anseios, expectativas, auxiliou na conduta do processo. Neste momento, os próprios farmacêuticos puderam observar que diferentes etapas do modelo de dispensação proposta, já eram realizadas por eles na prática, porém, sem uma sistematização efetiva do processo. Esta percepção auxiliou a desencadear a discussão sobre a importância da padronização de um método de dispensação para o serviço e seu registro sistemático.

Nas visitas de operacionalização foram definidas as atribuições de cada ator envolvido no processo de dispensação, os critérios de inclusão requeridos, tendo a preocupação de deixar os servidores envolvidos com governabilidade e devidamente empoderados, na expectativa de que isso os motivaria.

O modelo proposto conta com três pilares fundamentais: a concepção de que a dispensação é um processo complexo, que envolve o recolhimento de informações, avaliação e definição de uma conduta farmacêutica, reconhecendo que cada etapa deve ser registrada e deve ainda ser parte integrante de todo processo de cuidado ao paciente.

AVALIANDO A EXPERIÊNCIA

Com a proposta descrita, pode-se observar a importância da parceria entre a academia, que vem desenvolvendo pesquisas de modelos de serviços farmacêuticos em uma farmácia Universitária, com o serviço municipal, que atende parte da população goiana. Pois, desta forma, pode-se associar o Ensino, a Pesquisa, e a Extensão, por meio de parcerias, para melhor atender a população.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Resolução n. 338, de 06 de maio de 2004. Aprova a Política Nacional de Assistência Farmacêutica. **Diário Oficial da União**, 20 de maio de 2004, Seção 1 n. 96. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegi/s/cns/2004/res0338_06_05_2004.html. Acesso em: 22 abr. 2015.

FERREIRA, T. X. A. M.; **Descrição e avaliação de um modelo de serviço de dispensação de uma Farmácia Universitária em Goiânia, Goiás, Brasil.** (Tese) Ciências da Saúde - Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Goiás. Goiânia, 2013.

MARIN, M. J. S. et al. Caracterização do uso de medicamentos entre idosos de uma unidade do Programa Saúde da Família. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 24, n. 7, p. 1545-1555, 2008.

MASTROIANNI, P. C. et al. Contribuição do uso de medicamentos para a admissão hospitalar. **Brazilian Journal of Pharmaceutical Sciences**, v. 45, n. 1, p. 163-170, 2009.

ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. **Perspectivas políticas sobre medicamentos de la OMS: promoción del uso racional de medicamentos: componentes centrales.** Ginebra, 2002. Disponível em: Acesso em: 13 jan. 2012.

ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. **Medicamentos: uso racional de los medicamentos.** Nota descriptiva n° Maio, 2010. Disponível em: Acesso em: 16 jun. 2013.

Prática da Atenção Farmacêutica em um programa de extensão à pacientes idosos em uma instituição de ensino superior privada em Teresina, PI.

Practice of Pharmaceutical Care in an outreach program for elderly patients in a private higher education institution in Teresina, PI.

¹Tatiana Mendes Moreira; ¹Ingrid Neiva Moura; ²Mayara Ladeira Coelho; ²Jeorgio Leão Araújo

¹Acadêmica da Faculdade Integral Diferencial- FACID/DEVRY

²Docente da Faculdade Integral Diferencial- FACID/DEVRY

RESUMO

(a) Objetivos; Este estudo visou caracterizar o perfil dos pacientes quanto ao gênero, faixa etária, grau de escolaridade, o perfil farmacoterapêutico destes e identificar a frequência das doenças crônicas com diagnóstico já estabelecido. (b) Material e Métodos; Trata-se de um estudo transversal exploratório e observacional com abordagem quantitativa, cuja ferramenta para coleta dos dados foi um formulário estruturado o qual foi aplicado a 48 idosos, realizado no período de 02 de março a 20 de abril de 2015 (c) Resultados; O estudo apresentou em relação ao gênero, um maior percentual (85%) de pacientes do sexo feminino, com relação a faixa etária houve predomínio da idade entre 66 a 71 anos, foi observado que penicilina (11%) e paracetamol (11%) foram os medicamentos que mais proporcionaram reações adversas entre os pacientes idosos entrevistados, quanto aos medicamentos foram mais prescritos cálcio (18%) e paracetamol (15%), em relação as doenças crônicas não transmissíveis obtivemos um maior percentual em hipertensão arterial (41.6%) e diabetes mellitus (10,4%). (d) Conclusões; É imprescindível que, diante dos argumentos expostos, todos se conscientizem de que o exercício da atenção farmacêutica é uma ferramenta eficiente para o processo de formação de nossos futuros farmacêuticos.

Palavras-chave: Atenção farmacêutica; Farmacoterapia; Idosos.

ABSTRACT

(a) Objectives; This study aimed to characterize the profile of patients according to gender, age, level of education, the profile of these pharmacotherapeutic and identify the frequency of chronic diseases diagnosed already established. (b) Material and Methods; This is an exploratory and observational cross-sectional study with a quantitative approach, whose tool for data collection was a structured questionnaire which was applied to 48 elderly, conducted from March 2 to April 20, 2015 (c) results; The study presented in relation to gender, a higher percentage (85%) of female patients with respect to age group was predominant age between 66 to 71 years, it was observed that penicillin (11%) and paracetamol (11%) were the most common drugs provided adverse reactions among respondents older patients, as the drugs were most prescribed calcium (18%) and paracetamol (15%), in relation to chronic diseases we got a higher percentage of hypertension (41.6%) and diabetes mellitus (10.4%). (d) conclusions; It is essential that, given the arguments, all are aware that the practice of pharmaceutical care is an effective tool for the process of formation of our future pharmacists.

Keywords: Pharmaceutical care ; Pharmacotherapy ; Elderly.

INTRODUÇÃO

O modelo de prática profissional entendida por Atenção Farmacêutica, concebido nos Estados Unidos, surgiu com a finalidade de garantir ao paciente uma farmacoterapia racional, necessária, segura e com custo acessível, orientando o paciente por meio de ações educacionais, aconselhamento e, o mais importante, disponibilizando informações referentes ao uso dos medicamentos, como: formas de ingerir ou aplicar, interações com outros medicamentos que possam estar sendo utilizados pelo paciente, os horários corretos e ocorrência de possíveis reações adversas. O acompanhamento ao paciente faz com que o farmacêutico realize um trabalho que beneficiará seu paciente. A prática de atenção farmacêutica hoje está sendo vista com uma atividade importante não apenas para dispensar o medicamento e sim interagir com o indivíduo,

listando e classificando os problemas descritos pelo mesmo e contribuindo para uma eficiente terapêutica e uma melhor qualidade de vida do paciente (FINDÊNCIO & YAMACITA, 2011).

A atenção farmacêutica ao paciente idoso cresce cada vez mais, estima-se que a proporção de idosos na população brasileira em 2025 aumente em cinco vezes, comparado com a população de 1950, e teremos 15 vezes mais o número de pessoas acima de 60 anos. Com o crescimento da população idosa, o consumo de medicamentos também aumentou, isso devido à elevada prevalência de doenças crônicas degenerativas que se associam ao envelhecimento (FINDÊNCIO & YAMACITA, 2011).

É notável que o paciente idoso possui uma maior predisposição ao desenvolvimento de patologias e, conseqüentemente, a consumir mais medicamentos e aumentando as chances de ocorrência de interações medicamentosas. Diante disso, o serviço de atenção farmacêutica ao paciente idoso, objetiva a promoção da melhoria da qualidade de vida do paciente através do compromisso com este em identificar problemas relacionados a medicamentos se existentes e intervir profissionalmente para resolvê-los (CARDOSO & PILOTO, 2014).

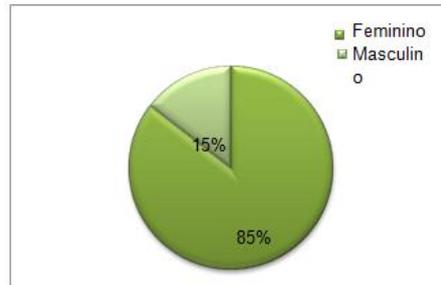
A implantação do serviço de Atenção Farmacêutica junto ao programa de extensão com idosos desenvolvido na Farmácia Escola da Faculdade Facid-DeVry possibilita o desenvolvimento de uma relação acadêmico de Farmácia-paciente favorável com a supervisão do docente, aplicando os conhecimentos adquiridos ao longo da graduação, visando também o desenvolvimento de habilidades cruciais para a nova realidade do mercado profissional, em prol da melhoria da qualidade de vida dos pacientes assistidos. Este estudo visou caracterizar o perfil dos pacientes quanto ao gênero, faixa etária, grau de escolaridade, o perfil farmacoterapêutico destes e ainda identificar a frequência das doenças crônicas com diagnóstico já estabelecido.

MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de um estudo transversal exploratório e observacional com abordagem quantitativa, cuja ferramenta para coleta dos dados foi um formulário estruturado o qual foi aplicado a 48 idosos integrantes de um programa de extensão desenvolvido em uma farmácia escola de uma instituição de ensino superior em Teresina-Piauí, realizado no período de 02 de março a 20 de abril de 2015, onde foram levantados dados socioeconômicos e o perfil farmacoterapêutico dos pacientes e ainda a frequência das doenças crônicas com diagnóstico estabelecido. Os resultados obtidos foram apresentados em gráficos através da utilização do programa Microsoft Excel 2010.

RESULTADOS EDISCUSSÃO

GRÁFICO 1 – Perfil de pacientes idosos quanto ao gênero, atendidos em um em um programa de extensão em uma instituição de ensino superior privada em Teresina-PI.



Fonte: Autor, abril de 2015

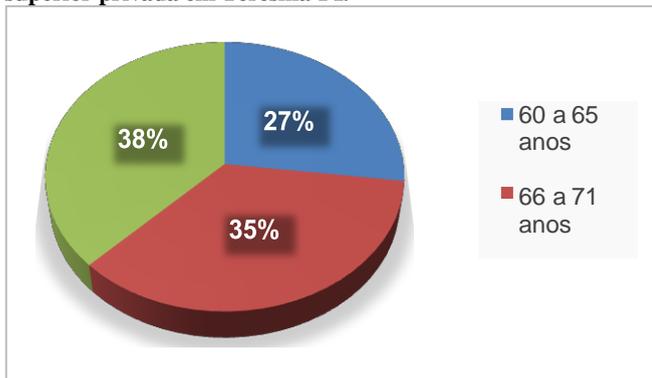
Com relação ao gênero, alguns estudos indicam que as mulheres são mais propensas a participar de programas supervisionados de atividade física, dando maior importância ao trabalho em grupo do que os homens (GOGGIO & MORROW JUNIOR, 2001; WILCOX, KING & BRASSINGTON, 1999). Adiciona-se a isso, o fato de que as mulheres são as que mais participam de atividades extra doméstica como organização de movimentos populares, cursos especiais e viagens (CAMARANO, 2003)

Outros estudos constataam que os homens, em geral, padecem mais de condições severas e crônicas de saúde do que as mulheres e também morrem mais do que elas pelas principais causas de morte (COURTENAY, 2000; LAURENTI, MELLO & GOTLIEB, 2005; LUCK, BAMFORD & WILLIAMSON, 2000). Entretanto, apesar de as taxas masculinas assumirem um peso significativo nos perfis de morbimortalidade, observa-se que a presença de homens nos serviços de atenção primária à saúde é menor do que a das mulheres (FIGUEIREDO, 2005; PINHEIRO et al 2002)

Há autores que associam esse fato à própria socialização dos homens, em que o cuidado não é visto como uma prática masculina (COURTENAY, 2000; FONSECA et al.2003; TELLERÍA,2003). Na literatura específica sobre o assunto, também há vários estudos que apontam a necessidade de se refletir sobre a masculinidade para uma compreensão dos comprometimentos da saúde do homem (COURTENAY, 2000; GOMES, 2003; KEIJZER, 2003; ;SCHRAIBER, GOMES & COUTO, 2005; WORLD, 2003).

O resultado (GRÁFICO 01) encontrado quanto ao gênero dos pacientes idosos atendidos em um em um programa de extensão em uma instituição de ensino superior privada em Teresina- PI, condiz com os estudos descritos acima. Entre os pacientes idosos entrevistados no presente estudo, 15% (08) eram homens e 85% (40) mulheres.

GRÁFICO 2- Perfil de pacientes idosos por faixa etária, atendidos em um em um programa de extensão em uma instituição de ensino superior privada em Teresina-PI.



Fonte: Autor, abril de 2015

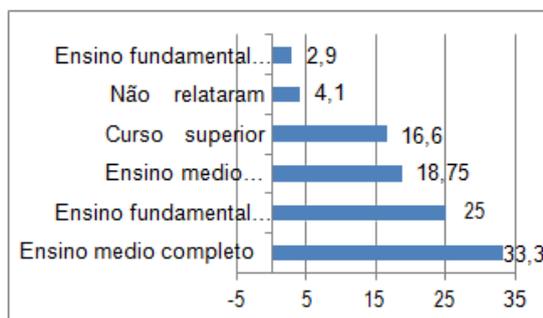
O resultado sobre o perfil de pacientes idosos por faixa etária, atendidos em um em um programa de extensão em uma instituição de ensino superior privada em Teresina-PI, mostrou que 27% (12) apresentam idade entre 60 a 65 anos, 35% (17) 66 a 71 anos e 38% (19) igual ou acima de 71 anos.

Os idosos, de acordo com a Farmacocinética Clínica, possuem uma série de alterações fisiológicas que interferem diretamente nos processos de absorção, distribuição, metabolização e eliminação dos medicamentos, portanto os efeitos tóxicos nesses pacientes ocorrem de maneira mais frequente (BJORNSSON, 1997; LABÚNE, 1994).

Entre os parâmetros farmacológicos, as fases da distribuição e metabolização são as mais afetadas pelo envelhecimento do organismo. A biodisponibilidade de drogas hidrossolúveis administradas por via oral, por exemplo, pode estar aumentada, haja vista que o idoso possui menor teor de água no organismo, o que acarreta redução em seu volume de distribuição (BEYTH & SHORR, 2002). Além disso, o fluxo sanguíneo hepático costuma estar diminuída, por vezes reduzida quase à metade, com conseqüente redução do metabolismo de primeira passagem dos fármacos (FONSECA & CARMO, 2000).

Esse grupo específico de pacientes depende ainda mais dos serviços de saúde, pois a prevalência de doenças agudas ou crônicas entre eles é maior do que em outras faixas etárias. Quase a totalidade deles tem pelo menos uma doença crônica e necessitam de cuidados médicos e terapêuticos mais freqüentes, utilizando os serviços de saúde em maior escala do que as faixas etárias mais jovens (BISSON, 2007).

GRÁFICO 3- Grau de escolaridade dos pacientes idosos atendidos em um em um programa de extensão em uma instituição de ensino superior privada em Teresina-PI.



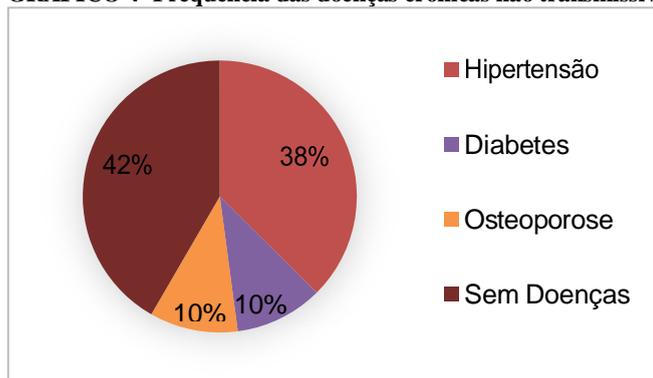
Fonte: Autor, abril de 2015.

Com relação ao grau de escolaridade dos pacientes idosos atendidos em um em um programa de extensão em uma instituição de ensino superior privada em Teresina-PI (GRAFICO 3), o estudo apresentou os seguintes números: 16,6% (08) possuem curso superior, 33,3% (16) o ensino médio completo, 18,75% (09) o ensino médio incompleto, 25% (12) o ensino fundamental completo, 2,9% (01) o ensino fundamental incompleto e 4,1% (02) não apresentaram nenhum grau de escolaridade.

No ano de 2012 segundo uma pesquisa realizada pelo IBGE mostrou que a escolaridade dos idosos brasileiros é ainda considerada baixa: 30,7% tinham menos de um ano de instrução.

Este estudo revela que 50% dos pacientes idosos entrevistados possuem um nível de escolaridade com no mínimo o ensino médio completo, por outro lado, os dados mostram também 50% de pacientes idosos com baixa escolaridade, o que compromete o acesso à educação em saúde, estratégia que possibilita a adoção de comportamentos saudáveis e a mobilização social para a melhoria das condições de vida.

GRÁFICO 4- Frequência das doenças crônicas não transmissíveis com diagnóstico já estabelecido

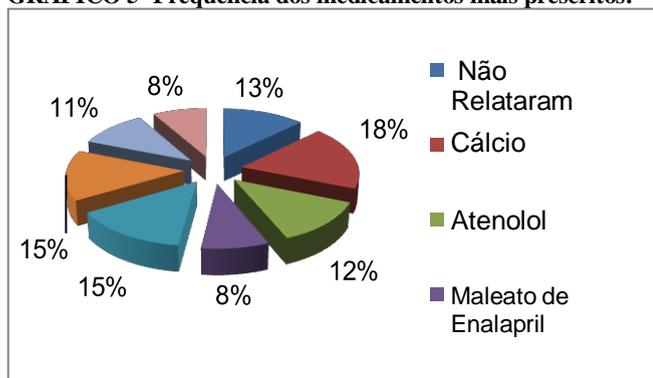


Quanto às doenças crônicas não transmissíveis prevalentes entre os idosos nesta pesquisa, as mais frequentes foram: Hipertensão Arterial Sistêmica 37,5% (18), Diabetes Mellitus 10,41% (05) e Osteoporose 10,41% (05). A amostra dos pacientes idosos entrevistados demonstra uma concordância com os dados de outros estudos epidemiológicos.

Estimativas mostram que, em 2050, os idosos representarão 18% da população brasileira, chegando a mais de 30 milhões de pessoas (IBGE, 2010). Com o aumento da expectativa de vida, observa-se a maior incidência e prevalência de condições crônicas de saúde, como o Diabetes Mellitus (DM) e a Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS), que estão entre os principais fatores de risco para doenças cardiovasculares no país (BRASIL, 2010; RIBEIRO et al., 2008; FIEDLER & PERES, 2008).

Na atualidade, existe a tendência de um número crescente de indivíduos idosos com doenças crônicas, as quais estão diretamente relacionadas com maior incapacidade para o desempenho de suas funções domésticas. Ao passo que a incapacidade ocasiona maior vulnerabilidade e dependência na velhice, aumenta a preocupação com o bem estar e qualidade de vida dos idosos, além das implicações que repercutem na vida de suas famílias e nas demandas por serviços de saúde (ALVES et al., 2007; FERREIRA et al., 2006).

GRÁFICO 5- Frequência dos medicamentos mais prescritos.



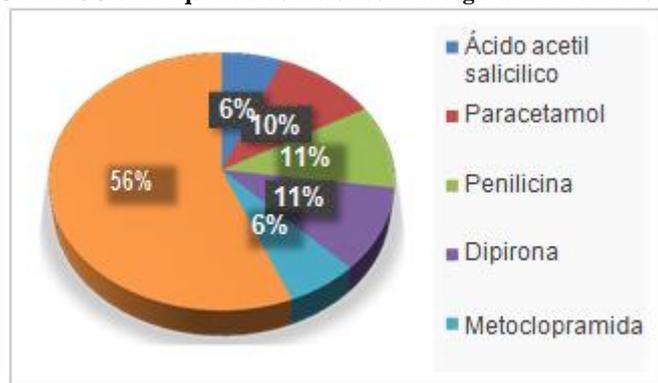
Fonte: Autor, abril de 2015

Quanto à frequência de medicamentos mais prescritos entre os idosos nesta pesquisa 13% (6) não relataram nenhum medicamento, 18% (9) Cálcio, 12% (6) Atenolol, 8% (4) Maleato de Enalapril, 15% (7) Sinvastatina, 15% (7) Omeprazol, 11% (5) Losartana e 8% (4) Hidroclorotiazida. As doenças crônicas e as manifestações clínicas decorrentes do envelhecimento apresentam-se como os principais elementos responsáveis pelo consumo de múltiplos medicamentos, o que torna a população idosa mais suscetível à prática da polifarmácia (SECOLI, 2010) O fácil acesso a medicamentos e a baixa frequência de uso de recursos não farmacológicos para o manejo de problemas médicos contribui para o consumo elevado de medicamentos pela população de idosos (ROZENFELD, 2003).

Um estudo realizado em 2010 com 238 indivíduos de ambos os sexos, com 60 anos ou mais, residentes na área de abrangência da Unidade Básica de Saúde (UBS) Dom Bosco, do Município de Rondonópolis/MT, sobre o consumo de medicamentos por idosos apresentou os seguintes resultados: os subgrupos terapêuticos com ação no aparelho cardiovascular mais frequentemente utilizados foram os agentes que atuam sobre o sistema renina-angiotensina (38,46%), os diuréticos (26,92%) e os betabloqueadores (12,5%). Os anti-inflamatórios e antirreumáticos foram os fármacos que atuam no sistema músculo esquelético mais citados (82,69%). No subgrupo terapêutico dos fármacos que atuam no sistema digestivo e metabolismo, os medicamentos usados no tratamento do diabetes foram os mais consumidos (53,33%) (GOULART et al, 2014).

A partir dos resultados ficou perceptível que os medicamentos mais prescritos aos pacientes idosos neste estudo condizem com a prevalência das doenças crônicas mais frequentes ou estão relacionadas a estas considerando que nesta fase da vida, uma doença crônica instalada pode condicionar o surgimento de outra doença crônica e também estão de acordo com outros resultados descritos em estudos anteriores.

GRÁFICO 6- Frequência do histórico de alergia a medicamentos



Fonte: Autor, abril de 2015

Com relação ao histórico de alergia a medicamentos (GRÁFICO 6), os resultados mostraram que 56% (27) dos entrevistados não relataram histórico de alergia a medicamentos, 11% (6) a Dipirona, 11% (6) a Penicilina, 10% (5) a Paracetamol, 6% (2) a Ácido Acetil Salicílico e 6% (2) a Metoclopramida.

Dos eventos adversos de interesse da Farmacovigilância, destacam-se as reações adversas a medicamentos, por estarem na base das grandes tragédias relacionadas à utilização de medicamentos em populações e pelo conhecimento de que cerca de metade dos fármacos induz reações adversas detectadas somente na fase pós- comercialização (DIAS, 2005).

Os resultados encontrados neste levantamento estão condizentes com o estudos de Beijer e Blay (2002) que em sua metanálise encontraram 30 pesquisas correlacionando o uso de antiinflamatórios não-esteroidais (AINES) e analgésicos com o desencadeamento de reações adversas, com os de Dormann et al. (2003), que em seu estudo prospectivo encontrou um percentual de 6,2% com esta categoria de medicamentos e 16,2% com medicamentos que atual no trato gastrointestinal, dentre os quais a Metoclopramida citada em nossa pesquisa. Concordam também com o estudo prospectivo de Moore et al. (1998) onde encontraram uma correlação entre o uso de antibióticos e o surgimento de reações adversas de 37,1%, com o estudo prospectivo de Pirmohamed et al. (2004) onde levantaram o dado de 29,6% de reações adversas ocasionadas pelo uso de AINES, com os de Bhalla et al. (2003), que encontraram uma congruência de 15% entre uso de Paracetamol e a ocorrência de reações adversas.

CONCLUSÕES

O processo de ensino-aprendizagem no contexto da Farmácia Escola é indispensável para a aplicação do conhecimento discutido em sala de aula, para o desenvolvimento de habilidades de comunicação paciente-profissional (acadêmico), que aproxima o acadêmico de um cenário real onde o mesmo sob a supervisão docente, toma as decisões seguindo a metodologia de seguimento farmacoterapêutico com foco na atenção ao paciente, os dados levantados transformam-se em conteúdo rico que torna as aulas da disciplina de Atenção Farmacêutica em um campo fértil para a utilização das metodologias ativas. Os resultados obtidos neste estudo condizem com vários estudos observados na literatura. É imprescindível que, diante dos argumentos expostos, todos se conscientizem de que o exercício da atenção farmacêutica é uma ferramenta eficiente para o processo de formação de nossos futuros farmacêuticos.

REFERÊNCIAS

- COUTERNAY, W.H. Constructions of masculinity and their influence on men's well-being: a theory of gender and health. **Soc Sci Med** 2000; 50:1385-401.
- DIAS, M.F & et al. Fontes de notificação em farmacovigilância. **Rev. Farm. Med.**, São Paulo, v. 34, nº 6, 2005.
- FINDENCID, V.M. YAMACITA, F.T. Atenção Farmacêutica ao Paciente Idoso. **Livro Ação Multiprofissional em Saúde**. Brasília: Thesaurus; v.1. pg. 34. 2011.
- FIGUEIREDO, W. Assistência à saúde dos homens: um desafio para os serviços de atenção primária. **Ciênc Saúde Coletiva** 2005; 10:105-9.
- GOULART, L.S & et al. Consumo de Medicamentos por Idosos de uma Unidade Básica de Saúde de Rondonópolis/MT. **Estud. Interdiscipl. envelhec.**, Porto Alegre, v.19,n.1,p.79-94,2014.
- GOMES, R.; NASCIMENTO, E.F; ARAÚJO, F.C. Porque os homens buscam menos os serviços de saúde que as mulheres? As explicações de homens com baixas escolaridades e homens com ensino superior. **Cad. Saúde Pública**. Rio de Janeiro, 23(3):565-574, mar,2007.
- GOMES, R. Sexualidade masculina e saúde do homem: proposta para uma discussão. **Ciênc Saúde Coletiva** 2003; 8:825-9.
- GOULART, L.S & et al. Consumo de Medicamentos por Idosos de uma Unidade Básica de Saúde de Rondonópolis/MT. **Estud. Interdiscipl. envelhec.**, Porto Alegre, v.19,n.1,p.79-94,2014.
- IBGE. Síntese de Indicadores Sociais: Uma Análise das Condições de Vida da População Brasileira: 2010, p. 192
- JÚNIOR E.B.S; OLIVEIRA L.P.A.D; SILVA R.A.R. Doenças crônicas não transmissíveis. **Revista de Pesquisa Cuidado é Fundamental Online**. Rio de Janeiro, J.res.: fundam. care. Online 2014.abr.jun/ 6(2):516- 524. v.6,n.2,p516.
- LAURENTI, R, Mello-Jorge MHP, Gotlieb SLD. Perfil epidemiológico da morbi-mortalidade masculina. **Ciênc Saúde Coletiva**. 2005; 10:35-46.

Lyra-da-Fonseca JLC, Leão LS, Lima DC, Targino P, Crisóstomo A, Santos B. Homens e cuidado: uma outra família? In: Acosta AR, Vitale MA, organizadores. Família: redes, laços e políticas públicas. São Paulo: Instituto de Estudos Especiais, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo; 2003. p.79-91.

LUCK, M, BAMFORD M, WILLIAMSON P. Men's health: perspectives, diversity and paradox. London: Blackwell Sciences; 2000.

OLIVEIRA, M.P.F.; NOVAES, M.R.C.G. Perfil socioeconômico, epidemiológico e farmacoterapêutico de idosos institucionalizados de Brasília, Brasil. **Ciênci, saúde coletiva**. vol.18.n.4. Rio de Janeiro Abril 2013.

PEREIRA, L.R.L & et al. Avaliação da utilização de medicamentos em pacientes idosos por meio de conceitos de farmacoe epidemiologia e farmacovigilância. **Ciênci. saúde coletiva**. vol.9 n.2 Rio de Janeiro Abr/Jun 2004.

PILOTO, J.A.R; CARDOSO, D.M. Atenção Farmacêutica ao Idoso: Uma revisão. **Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research – BJSCR**. Vol.9,n.1,pg.60-66,dez/fev-2014/2015.

PINHEIRO, R.S, VIACA, F, TRAVASSOS, C, BRITO, A.S. Gênero, morbidade, acesso e utilização de serviços de saúde no Brasil. **Ciênc Saúde Coletiva** 2002;7:687-707.

PILGER, C.; MERON, M.H.; MATHIAS, T.A.F. Características sociodemográficas e de saúde de idosos: contribuições para os serviços de saúde. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**. Vol.19.n.5. Ribeirão Preto Setembro/Outubro 2011.

ROZENFELD, S. Farmacovigilância: elementos para discussão e perspectivas. **Cad Saúde Pública**. 1998;14(2):237-63.

SCHRAIBER, L.B, Gomes R, Couto MT. Homens na pauta da saúde coletiva. **Ciênc. Saúde Coletiva** 2005; 10:7-17.

SCHROETER, G & et al. Terapia anti- hipertensiva utilizada por pacientes idosos de Porto Alegre/RS, Brasil. **Revista Científica Médica**. Porto Alegre, v.17,n.1,p.14-19, jan/mar 2007.

TELLERIA, J.M. Reflexiones autocríticas acerca de una investigación sobre la búsqueda de atención y demandas en salud de hombres en Santa Cruz de La Sierra - Bolivia. In: Cáceres CF, Cueto M, Ramos M, Vallas S, editors. La salud como derecho ciudadano: perspectivas y propuestas desde América Latina. **Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia**; 2003. p. 165-72.

Torres GV, Reis LA, Reis LA, Fernandes MH. Características sócio-demográficas e de saúde de idosos dependentes residentes em domicílio. **Rev Espaço Saúde**. 2009.

KEIJER B. Hasta donde el cuerpo aguante: género, cuerpo y salud masculina. In: Cáceres CF, Cueto M, Ramos M, Vallas S, editors. La salud como derecho ciudadano: perspectivas y propuestas desde América Latina. Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2003. p. 137-52.

VARALLO, F.R.; MASTROIANNI, P.C. **Farmacovigilância Da Teórica à Prática**. São Paulo. Editora Unesp, 2013.

KOPITKE, L.; STEFFENS, A.; STEIN, A.T L. Identificação de eventos adversos a medicamentos em pacientes idosos atendidos na Unidade de Saúde Parque dos Maías do Serviço de Saúde Comunitária do Grupo Hospitalar Conceição. **Revista Tempus Actas Saúde Colet**. 2000;40:1093-101.

Investigação de problemas farmacoterapêuticos de pacientes hipertensos acompanhados em uma farmácia universitária de Fortaleza **Investigate pharmacotherapeutic problems of hypertensive patients followed at a university pharmacy Fortaleza**

José Barbosa Oliveira Filho; Bruna Feitosa Cavalcante; Vanessa Maria de Souza Fernandes Vieira; Tiago Nunes Cavalcante; Bruna Esmeraldo Oliveira¹; Cristiani Lopes Capistrano Gonçalves de Oliveira; Luzia Izabel Mesquita Moreira da Silva; Marta Maria de França Fonteles; Ângela Maria de Souza Ponciano

RESUMO

Objetivos: Investigar os problemas farmacoterapêuticos de hipertensos acompanhados em um Programa de Atenção Farmacêutica de uma Farmácia Universitária de Fortaleza. Material e Métodos: Os pacientes foram monitorados por meio de uma ficha farmacoterapêutica baseada no método Dáder, com registro de Problemas Relacionados aos Medicamentos (PRM) e de intervenções. As análises foram realizadas nos programas Excel for Windows versão 3.5.1 e Stata 11 e, para as comparações, foi considerado um nível de significância de 5%. Resultados: Analisaram-se 82 fichas de pacientes. Prevaleceu o sexo feminino (80,48%), e 35,36% apresentaram idade entre 60 e 69 anos. A renda individual, em geral, foi de 1-2 salários mínimos e 32,9% apresentaram baixa escolaridade. A maioria apresentou mais de uma comorbidade (56,8%), assim, a maior parte era polimedicada. Foram encontrados 283 PRM. Desses PRM, 67,27% foram resolvidos através de Intervenções Farmacêuticas (IF). Das 522 IF, prevaleceu as relacionadas com a educação do paciente referente a farmacoterapia (35,6%). Percebeu-se uma redução do número de anti-hipertensivos no final do Acompanhamento Farmacoterapêutico (AFT), passando de 147 medicamentos cadastrados para 135. Conclusões: O AFT solucionou boa parte dos PRM(s) e simplificou a farmacoterapia, estimulando o uso racional dos medicamentos.

Palavras-chave: Hipertensão; Atenção farmacêutica; Farmacoterapia.

ABSTRACT

Objectives: To investigate the pharmacotherapeutic problems of hypertensive treated at a Pharmaceutical Care Program of Pharmacy University of Fortaleza. **Material and Methods:** Patients were monitored through a pharmacotherapeutic certificate based on Dader method, with registration Problems Related to Medicines (PRM) and interventions. Analyses were performed in Excel programs for Windows version 3.5.1 and Stata 11 and, for comparisons, was considered a 5% significance level. **Results:** We studied 82 patient files. That females prevailed (80.48%), and 35.36% were aged between 60 and 69 years. Individual income generally was 1-2 minimum wages and 32.9% had low education. Most had more than one comorbidity (56.8%), so most of it was polimedicated. 283 PRM were found. PRM these, 67.27% were resolved through Pharmaceutical Interventions (PI). Of the 522 PI prevailed related to patient education regarding pharmacotherapy (35.6%). It was observed a reduction in the number of anti-hypertensive the end of Pharmacotherapy Monitoring (PM), from 147 to 135 registered drugs. **Conclusions:** The PM has solved many of the PRM(s) and simplified pharmacotherapy, encouraging the rational use of medicines.

Keywords: Hypertension; Pharmaceutical care; Drug therapy

INTRODUÇÃO

A hipertensão arterial sistêmica (HAS), condição crônica e multifatorial, é uma síndrome caracterizada pela pressão de níveis tensionais elevados (elevação da pressão arterial sistólica de 140 mmHg ou mais e pressão arterial diastólica de 90 mmHg ou mais, ou elevação de ambas), associados a alterações metabólicas e hormonais e a fenômenos tróficos (MALETTA; RIBEIRO, 2006). É a doença mais frequente na população brasileira. Caso não seja tratada e controlada, resultará em complicações graves, como, a doença cerebrovascular aguda, a mais comum no Brasil (SIMONETTI; BATISTA; CARVALHO, 2002).

Além disso, apresenta custos sociais muito altos, pois se deve enfrentar dois grandes obstáculos: a adesão do paciente ao tratamento e a inclusão dos pacientes que aderem ao tratamento dentro das metas determinadas pelas diretrizes publicadas nas sociedades científicas nacionais e internacionais (MACHADO, 2008). Por ser responsável por um grande número de óbitos de pessoas idosas, a hipertensão arterial, dentre os problemas de saúde de grande prevalência no Brasil, ocupa papel especial (FACCIOLI, 2006; SOUZA et al., 2009).

O tratamento anti-hipertensivo tem, como principal objetivo, a redução da morbidade e da mortalidade cardiovasculares do hipertenso, elevadas em decorrência dos altos níveis tensionais e de outros fatores agravantes (ARAÚJO, 2005).

São utilizadas tanto medidas não-farmacológicas isoladas como associadas a medicamentos anti-hipertensivos (UNGARI, 2007). É importante ressaltar que a terapia não-farmacológica constitui um importante fator para o tratamento de todos os pacientes hipertensos (BRUNTON; LAZO; PARKER, 2006).

A boa adesão ao tratamento não-farmacológico e ao tratamento farmacológico da hipertensão constitui tarefa difícil para médico e paciente. Dentre as medidas não farmacológicas com eficácia comprovada e de melhor impacto na pressão arterial, destacam-se a redução do peso, a redução do sódio da dieta e a prática regular de atividade física (LOPES; BARRETO-FILHO; RICCIO, 2003).

No entanto, apesar de grandes avanços na farmacoterapia da hipertensão arterial sistêmica, com a disponibilidade de muitos fármacos eficazes, bem como a notável importância do tratamento não-farmacológico, o controle da doença encontra-se longe do ideal devido a não-adesão ao tratamento (CASTRO; FUCHS, 2008).

A World Health Organization (WHO) definiu como adesão a terapia de longo prazo à medida que o comportamento de uma pessoa (ao tomar o medicamento, seguir uma dieta, e/ou mudanças de estilo de vida) corresponde com as recomendações dos profissionais da saúde (CRAMER et al., 2008). Logo, a entrada e a permanência em programas de tratamento, o seguimento das consultas previamente estabelecidas, a aquisição dos medicamentos prescritos e administração dos mesmos de forma adequada, o seguimento de regimes alimentares ou a prática de exercício físico, ou ainda, o abandono de comportamentos de risco, são exemplos das manifestações de adesão ao tratamento (DELGADO; LIMA, 2001).

Segundo Lehane e McCarthy (2006), o componente intencional da não adesão (quando há uma atitude deliberada do indivíduo) relaciona-se à adaptação do paciente à sua condição, à percepção de efeitos adversos, à confiança no médico e na equipe de saúde. Por sua vez, o componente não intencional está vinculado à existência de múltiplas morbidades, número de medicamentos, complexidade do tratamento instituído, gravidade da doença e capacidade funcional. Estes autores ainda inferem que, dentre os fatores relacionados a não adesão, destacam-se a polifarmácia e complexidade da terapia que têm reflexo direto sobre a dificuldade de execução do tratamento.

A Atenção Farmacêutica é um modelo de prática farmacêutica, desenvolvida no contexto da assistência farmacêutica, compreende atitudes, valores éticos, comportamentos, habilidades, compromissos e co-responsabilidades na prevenção de doenças, promoção e recuperação da saúde, de forma integrada à equipe de saúde. É a interação direta do farmacêutico com o usuário, visando uma farmacoterapia racional e a obtenção de resultados definidos e mensuráveis, voltados para a melhoria da qualidade de vida. Essa interação também deve envolver as concepções dos seus sujeitos, respeitadas as suas especificidades biopsicossociais, sob a ótica da integralidade das ações de saúde (OPAS, 2002, p.16).

O exercício da atenção farmacêutica exige que o profissional realize um processo no qual coopere com o paciente e outros profissionais da saúde, tendo como função primordial identificar Problemas Relacionados aos Medicamentos (PRM) reais ou que tenham o risco de acontecer, resolver esses problemas reais e prevenir os potenciais (CASTRO et al., 2006).

O problema relacionado com medicamentos consiste em um problema de saúde, relacionado ou suspeito de estar relacionado à farmacoterapia, que interfere nos resultados terapêuticos e na qualidade de vida do usuário. O PRM é real quando manifestado ou potencial na possibilidade de sua ocorrência (OPAS, 2002).

Esses PRM podem ser solucionados por meio das Intervenções Farmacêuticas (IF), as quais receberam uma definição da Organização Pan-Americana da Saúde (2002), como sendo um ato planejado, documentado e realizado junto ao usuário e aos profissionais de saúde, que visa resolver ou prevenir problemas que interferem ou podem interferir na farmacoterapia, sendo parte integrante do processo de acompanhamento/seguimento farmacoterapêutico.

Desse modo, este presente trabalho procurou investigar os problemas farmacoterapêuticos de pacientes hipertensos que foram acompanhados em um Programa de Atenção Farmacêutica desenvolvido pela Unidade de Cuidados Farmacêuticos de uma Farmácia Universitária do município de Fortaleza. Além disso, objetivou realizar um delineamento do perfil farmacoepidemiológico e clínico da população do estudo; identificar os problemas farmacoterapêuticos dos pacientes hipertensos que foram acompanhados; descrever as intervenções farmacêuticas realizadas a partir dos problemas detectados, classificadas quanto à significância e impacto.

MATERIAL E MÉTODOS**Desenho do estudo**

Trata-se de um estudo descritivo, documental e retrospectivo destinado a realizar um levantamento dos problemas farmacoterapêuticos de pacientes hipertensos que foram acompanhados em um Programa de Atenção Farmacêutica desenvolvido pela Unidade de Cuidados Farmacêuticos de uma Farmácia Universitária do município de Fortaleza, no período compreendido entre outubro de 2011 e agosto de 2014.

Local do estudo

O estudo foi desenvolvido na Unidade de Cuidados Farmacêuticos (UCF), ambiente alocado nas dependências da Farmácia Universitária da Farmácia Escola da Universidade Federal do Ceará (UFC), que foi implantado em parceria com o Centro de Estudos em Atenção Farmacêutica (CEATENF- UFC), com o propósito de estruturar atividades de ensino, pesquisa e extensão, relacionadas às funções assistenciais e clínicas na farmácia comunitária.

População de estudo

Todos os pacientes que realizaram o acompanhamento farmacoterapêutico durante o período compreendido entre outubro/11 e agosto/14 foram considerados população elegível para a pesquisa. Destes, foram selecionados para o estudo aqueles que compareceram até o quarto encontro do acompanhamento farmacoterapêutico.

Os pacientes que participaram do acompanhamento farmacoterapêutico na UCF foram aqueles que apresentaram uma ou mais das seguintes características: início de tratamento para hipertensão arterial sistêmica (1ª consulta médica), uso de dois ou mais medicamentos com indicação para tratamento da hipertensão, pacientes que relataram inefetividade do tratamento, que não sabem como ou quando administrar seus medicamentos e/ou não entendem o motivo do uso de anti-hipertensivos, necessitando de educação sobre o tratamento.

Características do estudo, coleta de dados e análises dos parâmetros

As informações necessárias para o presente estudo foram coletadas de fichas de acompanhamento farmacoterapêutico de pacientes que foram acompanhados durante seis (6) meses, por meio do método Dáder, o qual tem como foco a história farmacoterapêutica do paciente, isto é, os problemas de saúde e os medicamentos envolvidos no tratamento destes.

Os problemas farmacoterapêuticos foram classificados conforme o 2º Consenso de Granada (Comitê de Consenso, 2002) em necessidade, efetividade e segurança. Ressalta-se o suporte do Centro de Estudos em Atenção Farmacêutica (CEATENF) que analisou os PRM registrados e classificados procedendo parecer de concordância ou não com a classificação realizada.

A classificação das intervenções farmacêuticas segue a proposta por Sabater et al. (2005), que apresenta as seguintes categorias: intervenções sobre a quantidade de medicamento, intervenções sobre a estratégia farmacológica e intervenções sobre a educação do paciente.

Critérios de inclusão e exclusão

Os critérios para inclusão dos pacientes na pesquisa foram os seguintes: ser paciente com diagnóstico de hipertensão arterial sistêmica e ter recebido acompanhamento farmacoterapêutico na UCF da Farmácia Universitária; ter idade igual ou maior de 18 anos; pacientes que não tenham participado de algum outro serviço de atenção farmacêutica.

Os critérios para exclusão dos pacientes na pesquisa foram os seguintes: pacientes que não compareceram a nenhum encontro marcado; pacientes com dificuldades cognitivas que impediram a compreensão do estudo e que não tiverem condições de responder as questões do acompanhamento, bem como aqueles que não concordaram em participar do acompanhamento.

Análise dos dados

A análise dos resultados foi realizada após o processamento dos dados usando o programa Statistic Package for Social Sciences (SPSS), versão 17.0 para Windows.

Para todas as comparações foi considerado um nível de significância de 5%.

Aspectos éticos

Com relação aos aspectos éticos, o estudo foi realizado de acordo com as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisa envolvendo seres humanos (CNS, 1996), e foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Ceará – CEP/UFC, com o número CAAE 36364614.3.0000.5054.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

1 Perfil Farmacoepidemiológico e estilo de vida dos pacientes

Foram analisadas para esta pesquisa as fichas de 82 pacientes cadastrados na Unidade de Cuidados Farmacêuticos (UCF) da Farmácia Universitária (FU).

Observou-se uma maior prevalência do sexo feminino (80,5%; n=66) e de pacientes na faixa etária de 60-69 anos (35,4%; n=29), conforme Tabela 1.

Dados da literatura apontam que a prevalência global de hipertensão arterial sistêmica entre homens e mulheres é semelhante, embora seja mais elevada nos homens até os 50 anos, invertendo-se a partir da 5ª década, existindo, também, relação direta e linear da pressão arterial com a idade, sendo a prevalência de hipertensão superior a 60% na faixa etária acima de 65 anos (CESARINO, 2008).

Em relação ao perfil socioeconômico, observou-se que 49,9% (n=41) dos pacientes declararam possuir renda entre 1 a 2 salários mínimos e que 32,9% (n=27) possuíam apenas o ensino Fundamental Incompleto (Tabela 1).

De acordo com a OMS (2004), o nível socioeconômico dos pacientes não está relacionado de maneira consistente à adesão a tratamentos, porém já foi descrito na literatura que a idade e o grau de escolaridade podem estar relacionados com o grau de adesão (LIMA; SOLER; MEINERS, 2010). Além disso, de acordo com Silva et al. (2008) níveis socioeconômicos mais baixos estão associados a maior prevalência de HAS e de fatores de risco para a elevação da pressão arterial.

Tabela 1. Perfil sócio demográfico dos pacientes cadastrados no AFT (N=82)

Variáveis	% (n)
SEXO	
Feminino	80,5(66)
Masculino	19,5(16)
IDADE	
30 – 39 anos	1,2 (1)
40 – 49 anos	12,2 (10)
50 – 59 anos	26,8 (22)

60 – 69 anos	35,4 (29)
70 – 79 anos	18,3 (15)
≥ 80 anos	6,1 (5)
ESCOLARIDADE	
Analfabeto	4,9 (4)
Fundamental incompleto	32,9 (27)
Fundamental completo	12,2 (10)
Médio incompleto	14,6 (12)
Médio completo	17,1 (14)
Superior incompleto	6,1 (5)
Superior completo	12,2 (10)
RENDA	
Sem renda própria	3,5 (3)
< 1 salário-mínimo	15,6 (12)
1-2 salários mínimos	49,9 (41)
2-3 salários mínimos	8,4 (7)
3-4 salários mínimos	7,2 (6)
4-5 salários mínimos	4,7 (4)
> 5 salários mínimos	4,7 (4)
Não informado	6,0 (5)

Fonte: Pesquisa direta, Farmácia Universitária.

Em relação ao tempo de diagnóstico de hipertensão arterial, 41,6% (n=34) estavam na faixa de 1 – 10 anos que foram diagnosticados hipertensos. Na análise da história clínica, também se percebe que 84,2 % (n=69) dos pacientes apresentaram história familiar de hipertensão arterial (Tabela 2).

De acordo com Giroto et al. (2013), além das dificuldades usuais da adesão do paciente ao tratamento (dificuldades financeiras, efeitos adversos dos medicamentos, dificuldade de acesso ao sistema de saúde, inadequação da relação médico-paciente) há fatores adicionais que são característicos da hipertensão, entre eles, a usual inexistência de sintomas nos primeiros 15 a 20 anos e a cronicidade da doença.

Segundo Martins (2010), existem evidências suficientes sobre o benefício do tratamento precoce da hipertensão arterial, o qual pode ser baseado em: medidas não farmacológicas ou mudanças no estilo de vida; remoção da causa, quando for identificada; farmacológica e adesão ao tratamento. Desse modo, a VI Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial estabelece que a estratégia terapêutica para o paciente hipertenso deverá ser individualizada de acordo com a estratificação de risco e a meta do nível de pressão arterial a ser alcançado (SBH, 2010).

Tabela 2 - História Clínica dos pacientes cadastrados no AFT (N=82)

VARIÁVEIS	% (n)
Tempo de diagnóstico da hipertensão	
< 1 ano	7,4 (6)
1 – 10 anos	41,6 (34)
11 – 20 anos	21,9 (18)
21 – 30 anos	20,7 (17)
> 40 anos	4,8 (4)
Desconhece	3,6 (3)
História familiar de hipertensão arterial	
Sim	84,2 (69)
Não	9,7 (8)
Desconhece	6,1 (5)

Fonte: Pesquisa direta, Farmácia Universitária.

Entre os pacientes que realizaram o AFT observou-se que 56,8% (n=47) não eram, somente, hipertensos, mas também portadores de mais de uma doença crônica. Sendo que as comorbidades (doenças concomitantes a hipertensão) mais frequentes foram dislipidemia (29,7%; n=43) e diabetes mellitus (17,3%; n=25), conforme Tabela 3. Fato também constatado no estudo realizado por Lima, Soler e Meiners (2010). A concomitância da hipertensão arterial com a dislipidemia é muito frequente na prática diária e multiplica o risco de doença arterial coronariana (MARTE, 2007).

Ressalta-se que esses pacientes não utilizam medicamentos apenas para a hipertensão, pois, por terem associações com outras doenças crônicas, são polimedicados. A utilização de um grande número de medicamentos aumenta as chances de esses pacientes desenvolverem efeitos adversos, bem como a ocorrência de interações medicamentosas, culminando no abandono do tratamento o que contribui para a redução da adesão do hipertenso ao tratamento (SCHROETER et al., 2007).

Tabela 3 - Principais doenças crônicas além da hipertensão apresentadas pelos pacientes cadastrados no AFT (N=82)

DOENÇAS CRÔNICAS	% (n)
------------------	-------

Dislipidemia	29,7 (43)
Osteoporose	15,3 (22)
Diabetes mellitus	17,3 (25)
Artrose	10,3 (15)
Gastrite	8,9 (13)
Artrite	6,9 (10)
Hipotireoidismo	4,1 (6)
Labirintite	4,1 (6)
Asma	3,4 (5)
Total	100,0 (145)

Fonte: Pesquisa direta, Farmácia Universitária

Analisando os hábitos de vida dos pacientes constatou-se que grande parte seguia as recomendações realizadas no acompanhamento médico para hipertensão, porém 38 pacientes (46,4%) não evitavam o consumo de gordura em sua alimentação e 19 pacientes (23,2%) gostavam de alimentos bem salgados. Dentre os outros fatores de risco apresentados, 24,4% (n=20) consomem bebidas alcoólicas, 6,1% (n=5) são fumantes e 50% (N= 41) foram considerados sedentários. Observou-se que a maioria dos pacientes (57,3%; n=47) usa medicamentos não- prescritos pelo médico (Tabela 4).

Durante o AFT foram realizadas orientações quanto à importância da adoção de hábitos de vida saudáveis para sucesso do tratamento anti-hipertensivo. O sucesso do tratamento depende fundamentalmente de mudança comportamental e da adesão a um plano alimentar saudável (GREENBERG et al., 2009).

Tabela 4 - Hábitos de vida dos pacientes cadastrados no AFT (N=82)

VARIÁVEIS	% (n)
Consome bebidas alcoólicas	
Sim	24,4 (20)
Não	75,6 (62)
Tabagista	
Sim	6,1 (5)
Não	93,9 (77)
Realiza atividades físicas	
Sim	50,0 (41)
Não	50,0 (41)
Evita sal na alimentação	
Sim	76,8 (63)
Não	23,2 (19)
Evita gorduras na alimentação	
Sim	53,6 (44)
Não	46,4 (38)
Uso de medicamentos não prescritos	
Sim	57,3 (47)
Não	42,7 (35)

Fonte: Pesquisa direta, Farmácia Universitária

Realizando uma análise dos medicamentos anti-hipertensivos utilizados pelos pacientes acompanhados e finalizados no AFT (n = 58), percebe-se uma redução do número de anti-hipertensivos no final do AFT, passando de 147 medicamentos cadastrados para 135. Pode-se observar também que o medicamento anti-hipertensivo mais usado foi a Hidroclorotiazida, tanto no início (26,5%; n=39) como no final (24,6%; n=33) do acompanhamento. As classes de medicamentos anti-hipertensivos mais frequentes nas prescrições, no início, foram: os diuréticos (30,6%; n=45), os inibidores da enzima conversora de angiotensina (I-ECA) (21,7%; n=32), os bloqueadores do receptor de angiotensina (BRA) (15,7%; n=23) e os β bloqueadores (15,7%; n=23). No final do estudo, o perfil continuou semelhante, diuréticos em primeiro lugar (29,8%; n=40), seguido pelos I-ECA (20,1%; n=27), BRA (19,3%; n= 26) e Bloqueadores dos Canais de Cálcio (16,2%; n=22).

O perfil de medicamentos anti- hipertensivos utilizados pelos pacientes foi condizente com as orientações especuladas na VI Diretriz Brasileira de Hipertensão (2010), na qual os diuréticos são os fármacos geralmente de primeira escolha, principalmente em idosos. Entre os pacientes pesquisados da UCF, os diuréticos e os inibidores da ECA foram os anti- hipertensivos mais utilizados devido ao fornecimento mais comum dessas classes pelo SUS, o que também foi comprovado no estudo de Schroeter et al. (2007). Vale ressaltar também que quando já estão sendo usados pelo menos dois medicamentos, o uso de um diurético é fundamental (SBH, 2010).

Um dado relevante para este trabalho é a redução do número de anti-hipertensivos utilizados pelos pacientes no final do AFT, isso pode sugerir que o farmacêutico, por meio da Atenção Farmacêutica, gera uma otimização do tratamento, estimulando o uso racional dos medicamentos,

simplificando a farmacoterapia, minimizando as interações, e conseqüentemente possibilitando um aumento da adesão ao tratamento (LYRA JÚNIOR, MARCELLINI, PÉLA, 2008; COONEY, PASCUZZI, 2009).

2 Problemas Relacionados ao Medicamento (PRM) e Intervenções Farmacêuticas

Durante o AFT dos hipertensos da UCF, foram identificados, resolvidos e prevenidos problemas relacionados aos medicamentos (PRM) de 68 pacientes, sendo identificados 333 PRM. Dos 333 PRM identificados, os associados à segurança e à necessidade foram os mais frequentes visto que houve 110 PRM (33,1%) que ocorreram devido a uma a insegurança não-quantitativa do medicamento (PRM 05) e 92 PRM (27,6%) aconteceram devido aos pacientes não utilizarem o medicamento que necessitassem (PRM 01) (Tabela 5). Esse perfil de PRM foi bem semelhante à fase piloto do Programa Dáder (MARTÍNEZ-ROMERO et al., 2001), no qual, os problemas de insegurança não quantitativa (PRM 5) foram detectados em maior quantidade e muito condizente com o estudo de Lyra Júnior et al. (2007), que obteve 64% dos PRM classificados como de insegurança.

Tabela 5. Perfil de PRM apresentados pelos pacientes acompanhados no AFT (N=68)

PROBLEMAS RELACIONADOS AOS MEDICAMENTOS – classificação	PRM identificados % (n)	PRM resolvidos % (n)
NECESSIDADE		
PRM 1 – não uso de medicamento necessário	27,6 (92)	21,4 (48)
PRM 2 - uso de medicamento desnecessário	5,1 (17)	3,2 (7)
EFETIVIDADE		
PRM 3 - inefetividade não quantitativa do medicamento	5,1 (17)	4,5 (10)
PRM 4 - inefetividade quantitativa do medicamento	17,7 (59)	22,2 (50)
SEGURANÇA		
PRM 5 - insegurança não quantitativa do medicamento	33,1 (110)	34,4 (77)
PRM 6 - insegurança quantitativa do medicamento	11,4 (38)	14,3 (32)
TOTAL	100 (333)	100 (224)

Fonte: Pesquisa direta, Farmácia Universitária

Foram identificados 27,6% de PRM envolvendo o não uso dos medicamentos necessários. Nos estudos realizados por Nascimento et al.(2009) e por Ayala et al.(2010), foram encontradas porcentagens de 25,3% e de 66,0%, respectivamente, de PRM tipo 1, estando estes associados a não disponibilidade do medicamento ou a não adesão ao tratamento pelo próprio paciente. De acordo com Ungari (2007), muitas vezes o paciente não está preocupado em desobedecer a prescrição, mas em lidar com sua condição de vida da forma que lhe convenha e que lhe permita maior autocontrole e liberdade, sendo a aceitação do tratamento o resultado de um processo de entendimento e aceitação da própria doença.

Sobre os 333 PRM identificados, observou-se que foram sugeridas 522 intervenções farmacêuticas. As intervenções farmacêuticas resolveram a maioria dos PRM identificados (67,3% foram resolvidos). As principais intervenções farmacêuticas foram relacionadas à educação em instruções e precauções para a correta utilização e administração do medicamento (35,6%; n=183), ao reforço da importância da adesão do paciente ao seu tratamento (34,4%; n=177) e à educação do paciente sobre mudanças no estilo de vida que favoreçam a realização dos objetivos terapêuticos (24,5%;n=133). Em relação às intervenções sugeridas, foram aceitas e realizadas 74,5% (n=389). (Tabela 6). Essas intervenções foram feitas através do aprazamento dos horários dos medicamentos, no qual o paciente recebia uma tabela com os horários corretos e aprazados, facilitando a compreensão da farmacoterapia.

No Brasil, alguns estudos demonstraram que as intervenções educativas e as orientações farmacêuticas contribuem para melhorar a adesão ao tratamento em cerca de 70% dos casos (CASTRO et al., 2006; LYRA JÚNIOR et al., 2007).

Tabela 6 - Intervenções farmacêuticas realizadas juntamente ao paciente durante o AFT (N=68)

INTERVENÇÕES FARMACEUTICAS – definição	IF sugeridas % (n)	IF realizadas % (n)
Ajuste da quantidade de medicamento que se administra de uma vez	1,3 (7)	1,3 (5)
Alteração do esquema de distribuição das doses durante o dia	2,7 (14)	3,4 (13)
Retirada da administração de um determinado medicamento que um paciente utilizava	1,5 (8)	1,5 (6)
Educação em instruções e precauções para a correta utilização e administração do medicamento	35,6 (183)	37,8 (147)
Reforço da importância da adesão do paciente ao seu tratamento	34,4 (177)	37,0(144)
Educação do paciente sobre mudanças no estilo de vida que favoreçam a realização dos objetivos terapêuticos	24,5 (133)	19,0 (74)
TOTAL	100 (522)	100 (389)

Fonte: Pesquisa direta, Farmácia Universitária.

CONCLUSÕES

O presente estudo sobre a investigação de problemas farmacoterapêuticos de pacientes hipertensos acompanhados em Farmácia Universitária de Fortaleza possibilitou perceber, por meio de uma análise farmacoepidemiológica, a predominância de pacientes do sexo feminino, de uma faixa etária superior a 60 anos, de baixa escolaridade e que a maioria dessa população apresenta doenças crônicas associadas à hipertensão, ou seja, a maior parte é de pacientes polimedicados.

Na identificação dos problemas farmacoterapêuticos, obteve-se uma maior prevalência de PRM referentes a insegurança não quantitativa e a necessidade do tratamento.

No entanto, pode-se observar que a maioria das intervenções farmacêuticas realizadas solucionaram os PRM envolvidos, mostrando uma boa interação na relação farmacêutico/paciente.

Ademais, a polifarmácia ficou comprovada pelo elevado número de medicamentos utilizados pelos pacientes, porém o Acompanhamento Farmacoterapêutico (AFT) conseguiu reduzir o número de anti-hipertensivos utilizados pelos pacientes. Isso sugere uma otimização do tratamento pelo farmacêutico por meio da Atenção Farmacêutica.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, A. L. A.; UETA, J. M.; FREITAS, O. Assistência farmacêutica como um modelo tecnológico em atenção primária a saúde. **Rev. Ciênc. Farm. Básica Apl.**, v. 26, n. 2, p. 87-92, 2005.

AYALA, L. K.; CONDENZO, K. M.; JUÁREZ, J. R. E. Impacto del seguimiento farmacoterapéutico em la Calidad de vida relacionada a la salud de pacientes com hipertension arterial. **Ciência e Investigación**, v. 13, n. 2, p. 77 – 80, 2010.

BRUNTON, L. L.; LAZO, J. S.; PARKER, K. L. **Goodman & Gilman - As Bases Farmacológicas da Terapêutica**. 11ª Edição. Rio de Janeiro: McGraw-Hill, 2006.

CASTRO, M. S.; FUCHS, F. D. Abordagem para aumentar a adesão ao tratamento em pacientes com hipertensão arterial de difícil controle. **Rev. Bras. Hipertensão**, v. 15, n. 1, p. 25-27, 2008.

CASTRO, M. S.; CHEMELLO, C.; PILGER, D.; JUNGES, F.; BOHNEN, L.; ZIMMERMAN, L. M.; PAULINO, M. A.; JACOBS, U.; FERREIRA, M. B. C.; FUCHS, F. D. Contribuição da atenção farmacêutica o tratamento de pacientes hipertensos. **Rev. Bras. Hipertens.**, v.13, p.198-202, 2006.

CESARINO, C. B.; CIPULLO, J. P.; MARTIN, J. F. V.; CIORLIA, L. A.; GODOY, M. R. P.; CORDEIRO, J. A.; RODRIGUES,

I. C. Prevalência e fatores sociodemográficos em hipertensos de São José do Rio Preto. **Arq. Bras. Cardiol.**, v. 91, n. 1, p. 31–35, 2008.

COONEY, D.; PASCUZZI, K. Polypharmacy in the Elderly: Focus on Drug Interactions and Adherence in Hypertension. **Clinics in Geriatric Medicine**, v. 25, n. 2, p. 221-233, 2009.

CRAMER, J. A.; BENEDICT, A.; MUSZBEK, N.; KESKINASLAN, A.; KHAN, Z. M. The significance of compliance and persistence in the treatment of diabetes hypertension and dyslipidemia: a review. **J. Clin. Pract.**, v. 62, n. 1, p.76-87, 2008.

DELGADO, A. B.; LIMA, M. L. Contributo para a validação concorrente de uma medida de adesão aos tratamentos. **Psicologia, Saúde & Doenças**, v. 2, n. 2, p. 81-100, 2001.

FACCIOLI, J. **Atenção farmacêutica ao idoso portador de hipertensão arterial**. Piracicaba: Universidade Metodista de Piracicaba, 2006. 8 p.

GEORGE, J.; PHUN, Y. T.; BAILEY, M. J.; KONG, D. C.; STEWART, K.. Development validation of the medication regimen complexity index. **Ann. Pharmacoter.**, v.38, n.9, p.1369-1376, 2004.

GIROTTI, E.; ANDRADE, S. M.; CABRERA, M. A. S.; MATSUO, T. Adesão ao tratamento farmacológico e não farmacológico e fatores associados na atenção primária da hipertensão arterial. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 6, June 2013.

GREENBERG, I.; GREENBERG, I.; STAMPFER, M. J.; SCHWARZFUCHS, D.; SHAI, I. Adherence and success in long-term weight loss diets: the dietary intervention randomized controlled trial (DIRECT). **Am. Coll. Nutr.**, v. 28, n. 2, p. 159-168, 2009.

LEHANE, E.; MCCARTHY, G. Intentional and unintentional medication nonadherence: A comprehensive framework for clinical research and practice? A discussion paper. **Int. J. Nurs. Studies**, v. 44, p. 1468-1477, 2006.

LIMA, Tácio de Mendonça, MEINERS, Micheline Marie Milward de Azevedo and SOLER, Orenzio. Treatment adherence profile of hypertension patients from the Municipal Health Unit of Fátima, City of Belém, Pará, Amazônia, Brazil. **Rev Pan- Amaz Saude**, June 2010, vol.1, no.2, p.113-120. ISSN 2176-6223.

LOPES, H. F.; BARRETO-FILHO, J. A. S.; RICCIO, G. M. G. Tratamento não- medicamentoso da hipertensão arterial. **Rev. Soc. Cardiol. Estado de São Paulo**. v. 13. n 01. p. 148 – 155, 2003.

LYRA JÚNIOR, D. P.; MARCELLINI, P. S.; PELÁ, I. R. Effect of pharmaceutical care intervention on blood pressure of elderly outpatients with hypertension. **Rev. Bras. Ciênc. Farm.**, v. 44, n. 3, 2008.

LYRA JÚNIOR, D. P.; ROCHA, C.E; ABRIATA J.P; GIMENES, F.R.E; GONZALES, M.M; PELÁ, I.R. Influence of pharmaceutical care intervention and communication skills on the improvement of pharmacotherapeutic outcomes with elderly Brazilian outpatients. **Patient Educ. Couns.**, v. 68, n. 2, p. 186-192, 2007.

MACHADO, C. A. Adesão ao tratamento – Tema cada vez mais atual. **Rev. Bras. hipertens.**, v. 15, n. 4, p. 220-221, 2008. MALETTA, R. F.; RIBEIRO, A. Q. Serviço de acompanhamento ao hipertenso desenvolvido pela farmácia universitária da UFMG - avaliação e perspectivas.

MARTINS, B. C. C. **Adesão ao tratamento para hipertensão em uma Unidade de Cuidados Farmacêuticos de Fortaleza- CE: Abordagem na atenção básica de saúde**. Monografia – Curso de Farmácia, Faculdade de Farmácia, Odontologia e Enfermagem, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2010.

MELCHORS, A. C; CORRER, C. J; FERNANDEZ-LLIMOS, F. Tradução e validação para o português do Medication Regimen Complexity Index. **Arq. Bras. Cardiol.**, v. 89, n. 4, p. 210-218, 2007.

NASCIMENTO, Y. A.; CARVALHO, W. S.; ACÚRCIO, F. A. Drug-related problems observed in a pharmaceutical care service, Belo Horizonte, Brazil. **Braz. J. Pharm. Sci.**, v. 45, n. 2, p. 321-330, 2009.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE (OPAS). Consenso Brasileiro de Atenção Farmacêutica - proposta. Brasília, DF: Organização Pan-Americana da Saúde, 2002.

ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. **Adherencia a los tratamientos a largo plazo: pruebas para la acción**. Washington, 2004.

SCHROETER, G.; TROMBETTA, T.; FAGGIANI, F. T.; GOULART, P. V.; CREUTZBERG, M.; VEIGAS, K.; SOUZA, C. A.; CARLI, G. A.; MORRONE, F. B. Terapia anti-hipertensiva utilizada por pacientes idosos de Porto Alegre/RS, Brasil. **Scientia Medica**, Porto Alegre, v. 17, n. 1, p.14-19, jan./mar. 2007.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE HIPERTENSÃO; SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA; SOCIEDADE BRASILEIRA DE NEFROLOGIA. VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial. 2010.

SIMONETTI, J. P.; BATISTA, L.; CARVALHO, L. R. Hábitos de saúde e fatores de risco em pacientes hipertensos. **Rev. Latinam. Enferm.**, Ribeirão Preto, v. 10, n. 3, p. 415 - 422, 2002.

SILVA, A. S.; LYRA JÚNIOR, D. P.; MUCCINI, T.; GUERRA NETO, P. G. S.; SANTANA, D. P. Avaliação do serviço de Atenção Farmacêutica na otimização dos resultados terapêuticos de usuários com hipertensão arterial sistêmica: um uso piloto. **Rev. Bras. Farm.**, v. 89, n. 3, p. 255- 258, 2008.

SOUZA, T. R. C. L.; SILVA, A. S.; LEAL, L. B.; SANTANA, D. P. Método Dáder de Seguimento Farmacoterapêutico, Terceira Edição (2007): Um estudo piloto. **Rev. Ciênc. Farm. Básica Apl.**, v. 30, n. 1, p. 90- 94, 2009.

UNGARI AQ. **Adesão ao tratamento farmacológico de pacientes hipertensos seguidos nos Núcleos de Saúde da Família do Município de Ribeirão Preto, SP** [Dissertação]. Ribeirão Preto: Universidade de São Paulo; 2007.

Avaliação do tratamento para dislipidemia em paciente assistidos pelo Componente Especializado de Assistência Farmacêutica do estado do Piauí

Evaluation of the treatment for dyslipidemia in patients assisted by the Specialized Component of Pharmaceutic Care in the state of Piauí

Paulo Monteiro Araujo¹; Miguel Eusébio Pereira Coutinho Júnior²; Márcia Raquel Silva Rocha³; Kenya Kevelyne Gomes Viana⁴; Marcelo Pereira da Silva Júnior⁵; Everton José Ferreira de Araújo⁶; Pablo Ricardo Barbosa Ferreira⁷; Danielle Yasmin Moura Lopes de Araújo⁸; André Luis Menezes Carvalho^{9*}.

1,3,4,9 Universidade Federal do Piauí, Campus Ministro Petrônio Portella, Programa de Atenção Farmacêutica, Teresina, Piauí, Brasil.

2,5 Universidade Federal do Piauí, Campus Ministro Petrônio Portella, Curso de Farmácia, Teresina, Piauí, Brasil.

6,7 Universidade Federal do Piauí, Campus Ministro Petrônio Portella, Farmacêutico/Diretoria de Unidade de Assistência Farmacêutica, Teresina, Piauí, Brasil.

8 Universidade Federal do Piauí, Campus Ministro Petrônio Portella, Enfermeira/Estratégia Saúde da Família, Teresina, Piauí, Brasil.

*E-mail: aluismenezes@yahoo.com.br

RESUMO

(a) Objetivos: Avaliar as mudanças nos indicadores bioquímicos dos usuários atendidos pelo Componente Especializado de Atenção Farmacêutica com a terapia combinada de atorvastatina e um fibrato. (b) Material e Métodos: Foi feito um estudo transversal, observacional, descritivo de pacientes dislipidêmicos. Os dados foram obtidos por pesquisa de novas solicitações de medicamentos realizadas pelos referidos pacientes. Posteriormente, foi realizada uma comparação entre os parâmetros bioquímicos e por fim a avaliação estatística desses parâmetros. (c) Resultados: A maioria dos pacientes avaliados é do sexo feminino e obtiveram uma discreta diminuição no índice de massa corpórea. Houve uma redução nos marcadores bioquímicos da dislipidemia e a terapia combinada apresentou-se vantajosa e efetiva. Foi observada uma alteração não significativa em indicadores da função hepática e de lesão muscular, típica das associações farmacológicas observadas. Os resultados ratificam a importância do efetivo acompanhamento farmacoterapêutico. (d) Conclusões: A associação de uma estatina com um fibrato mostrou-se eficiente nos pacientes de dislipidemia contribuindo para a melhoria na qualidade de vida deles.

Palavras-chave: Inibidores de Hidroximetilglutaril-CoA Redutases; Fibratos; Marcadores bioquímicos; Terapia Combinada.

ABSTRACT

(a) Objectives: Evaluation of the changes in the biochemical indicators of the users attended by the Specialized Component of Pharmaceutic Care with the combined therapy of atorvastatin and a fibrate. (b) Material and Methods: It was made a transversal, observational and descriptive of dyslipidemic patients. The data was obtained through research of new solicitations of medicaments as solicited by the referred patients. Afterwards the biochemical parameters were compared and finally a statistical evaluation of these parameters was done. (c) Results: Most of the analyzed patients belong to the female sex and obtained a discreet diminution in the body mass index. There was a reduction in the biochemical markers of dyslipidemia and combined therapy has proven itself advantageous and effective. An irrelevant alteration in indicators of hepatic function and muscular lesion was noticed, typical of the pharmacologic associations observed. The results confirm the importance of effective pharmacotherapeutic attendance. (d) Conclusions: The association of a statin with a fibrate revealed itself well effective in dyslipidemia patients contributing for an improvement in their quality of life.

Keywords: Hydroxymethylglutaryl-CoA Reductase Inhibitors; Fibrates; Biochemical markers; Combined Modality Therapy.

INTRODUÇÃO

A dislipidemia é uma doença que se caracteriza por elevação dos níveis séricos de lipoproteínas de baixa densidade (LDL - *Low Density Lipoprotein*), lipoproteínas de densidade muito baixa (VLDL - *Very low density lipoprotein*) e triglicérides (TG), queda dos níveis das lipoproteínas de alta densidade (HDL - *High Density Lipoprotein*) dotadas de atividade cardioprotetora, por exemplo, evitando a formação de ateromas no sistema circulatório do indivíduo. Estas alterações do metabolismo lipoproteico aumentam a chance de complicações cardiovasculares, doenças da quais são a principal causa de óbito mundialmente (SILVA, 2013).

O Sistema Único de Saúde - SUS garante o tratamento farmacológico de uma grande variedade de patologias, dentre elas, as dislipidemias. O Componente Especializado da Assistência Farmacêutica (CEAF) fornece terapia para paciente refratários e que não obtiveram sucesso terapêutico com medicamentos obtidos na Atenção Básica. Desde sua criação os gastos com os tratamentos assegurados pelo CEAF apresentam crescente impacto orçamentário pelo aumento dos gastos com medicamentos e o número de usuários que a ele recorrem (DUARTE et al, 2013).

A atorvastatina apresenta custo muito maior que a sinvastatina, além disso, o próprio Ministério da Saúde a reconhece como um custo-benefício muito menor que em comparação com a sinvastatina, sendo corroborado por estudos clínicos que demonstram que a redução dos níveis de LDL muito similares para ambos os fármacos (ROCHA FILHO; WANDERLEY; SILVA, 2013).

A CEAF tem por objetivo promover a integralidade do acesso ao tratamento medicamentoso nas diversas linhas de cuidado definidas nos Protocolos Clínicos e Diretrizes Terapêuticas (PCDT) que são publicados pelo Ministério da Saúde, tendo seu financiamento e execução regulamentada pela portaria GM/MS nº. 1.554 de 30 de julho de 2012. Em especial os critérios de inclusão, exclusão e manutenção para o

tratamento dos usuários com dislipidemias são contidos na Portaria SAS/MS nº 200 de 25 de fevereiro de 2013 com o título: "Dislipidemia: prevenção de eventos cardiovasculares e pancreatite" (TAVARES; PINHEIRO, 2014).

Um dos maiores riscos do uso de estatinas é o seu potencial de interações farmacológicas, desde a interação com drogas que compartilham o mesmo sítio de metabolização microsomal hepático, aumento da fração livre e a diminuição dos processos enzimáticos de excreção das estatinas. Apesar de muito baixo, existe o risco de complicações graves como rabdomiólise, síndrome que é caracterizada por necrose muscular, elevação dos níveis de creatinofosfoquinase (CPK), acompanhada de dores musculares, mioglobinúria, quadro ao qual pode levar a situações de risco de vida devido a insuficiência renal. A miopatia associada com as estatinas são dose-dependentes sendo que sua incidência aumenta em cinco vezes quando as estatinas (sinvastatina, atorvastatina) são associadas com certos fibratos (Ciprofibrato, Bezafibrato) (FONSECA, 2005)

O PCDT de dislipidemia determina que o tratamento contínuo deve ser interrompido caso existam efeitos adversos como mialgias durante o uso dos medicamentos, elevação de creatinofosfoquinase (CPK - 10 vezes acima do valor normal) ou das enzimas hepáticas Transaminase Glutâmico Oxalacética (TGO - 3 vezes acima do valor normal) Transaminase Glutâmico Pirúvica (TGP - 3 vezes acima do valor normal) ou surgimento de contraindicações determinarão sua suspensão (BRASIL, 2013)

Diante do contexto apresentado, tendo como base a assistência integral do cidadão e a promoção do uso racional dos medicamentos, este trabalho teve por objetivo avaliar as mudanças nos indicadores bioquímicos dos usuários atendidos pela CEAF com a terapia combinada de atorvastatina com um fibrato para prevenção de dislipidemias e/ou prevenção de pancreatite.

MATERIAL E MÉTODOS

Os dados foram obtidos através de pesquisa indireta nas solicitações arquivadas no CEAF do estado do Piauí, realizou-se um transversal, observacional, descritivo de pacientes dislipidêmicos que possuíam no mínimo 6 meses de tratamento com a terapia combinada da estatina Atorvastatina e um fibrato (Ciprofibrato ou Bezafibrato).

Posteriormente, foi realizada uma comparação entre indicadores bioquímicos (HDL, LDL, VLDL, TGO, TGP e CPK), IMC (índice de massa corporal) e sexo, sendo em dois momentos, antes do recebimento da medicação e na última renovação de seu processo, aplicando-se medidas de média e desvio padrão em cada indicador. Por fim, utilizou-se o Teste T de Student, considerando nível de confiança de 95% ($p < 0,05$), afim de avaliar se houve melhora significativa aos marcadores bioquímicos, a análise estática foi realizada através do programa R 3.0.2.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dos pacientes avaliados, 28,6% pertencem ao sexo masculino e 71,4% ao sexo feminino, com a média de idade de $64 \pm 9,1$ reafirmando dados obtidos por estudos sobre perfil cardiovascular dos brasileiros, ao qual falam sobre a alta prevalência de hipercolesterolemia (em torno de 30 a 40%) em mulheres adultas e idosas (DUARTE et al., 2013)

No início do tratamento os pacientes possuíam em média IMC de $27 \pm 3,79$ caracterizando-os como portadores de sobrepeso ($25 \leq \text{IMC} < 30 \text{ kg/m}^2$). Após o tratamento houve uma discreta diminuição, entretanto, não se observou uma variação significativamente estatística com o IMC médio final de $26,13 \pm 2,59$.

Foi observado falta de coerência entre os dados antropométricos registrados nos Laudos de Solicitação, Avaliação e Autorização de Medicamentos dos pacientes, cujo preenchimento é atribuição de profissional médico. Em alguns casos a altura varia 5-15 cm para mais ou para menos no decorrer dos anos, demonstrando necessidade de maior atenção no acompanhamento deste parâmetro. A redução do peso traz benefícios ao portador de dislipidemia não só no que diz respeito à redução dos níveis lipídicos, mas também, na prevenção do aparecimento de complicações associadas ao sobrepeso, como o Diabetes Mellitus do tipo 2 e a hipertensão arterial (DE SOUZA et al, 2003).

Quanto aos marcadores bioquímicos houve mudanças estatisticamente significativas dos Triglicérides ($p=0,029$), VLDL ($p=0,005258$) e Colesterol total ($p=0,007318$) ao final do período avaliado para o tratamento com hipolipemiantes, demonstrando que o tratamento está correspondendo às expectativas clínicas e cumprindo as metas terapêuticas que são reduzir os níveis desses três indicadores clínicos, proporcionando melhoria na qualidade de vida e diminuição nos riscos da evolução de doenças cardiovasculares e pancreatite.

Houve um aumento discreto na média da CPK, na qual passou de 97,61 para 112,89 após o tratamento com os hipolipemiantes. Por outro lado, a dosagem de CPK nem sempre constitui um parâmetro confiável, pois pode apresentar-se em níveis normais mesmo em vigor de intensa sintomatologia, como também, pode apresentar-se em níveis elevados nos pacientes em uso de estatinas que sejam assintomáticos (XAVIER, 2005)

O *American College of Cardiology/American Heart Association* distingue em quatro formas as síndromas de acometimento muscular que as estatinas podem causar, sendo uma delas a mialgia ocorre quando a dor muscular não é acompanhada pelo aumento da CPK (Magalhães, 2005). Desta forma o paciente pode apresentar reações adversas ao medicamento sem que haja interrupção do tratamento pelos critérios do PCDT vigente, ao qual representa um grave risco a segurança do tratamento.

Dos hipolipemiantes utilizados houve predominância da utilização de Atorvastatina associada com Bezafibrato. A terapia combinada é frequentemente necessária para se alcançar os objetivos terapêuticos, principalmente em pacientes de alto risco para o desenvolvimento de doença cardiovascular, pancreatite e portadores de dislipidemia combinada à síndrome metabólica. A combinação de fármacos apresenta diversas vantagens sobre a utilização isolada de agentes hipolipemiantes, pelo fato de permitir uma abrangência terapêutica maior com relação às alterações lipídicas percebidas, utilização de doses menores de cada fármaco e, possivelmente, redução de custos. (BORGES, 2005). Quando se decide por combinar um fibrato e uma estatina, aperfeiçoa-se o objetivo terapêutico: melhores níveis de TG e HDL, maior diminuição dos níveis de LDL e do tamanho de sua partícula. Porém, se aumenta o custo e complexidade, aumenta-se o risco de miopatia, o risco de hepatite e de interações com outras drogas. Cabe ressaltar que há uma escassez de dados e estudos em relação à análise crítica da terapia combinada (BALLANTYNE, 2003).

CONCLUSÕES

Foi ratificado que a terapia associada de atorvastatina a um fibrato promove benefícios clínicos aos usuários que necessitam de tratamento para a dislipidemia, reduzindo os principais marcadores desta patologia. Entretanto, a farmacovigilância deve ser constante, já que, tal terapia combinada tem maior risco de causar dano hepático e muscular comprovando a importância da realização de um efetivo acompanhamento farmacoterapêutico, sobretudo, no contexto da Assistência Farmacêutica.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos à atual gestão da Diretoria de Unidade de Assistência Farmacêutica (DUAF) do Estado do Piauí por permitir a realização desta pesquisa.

REFERÊNCIAS

- BALLANTYNE, C.M.; CORSINI, A.; DAVIDSON, M.H.; HOLDAAS, H.; JACOBSON, T.A.; LEITERSDORF, E.; MÄRZ, W.; RECKLESS, J.P.; STEIN, E.A. Risk for myopathy with statin therapy in high-risk patients. *Archives of Internal Medicine*, v. 163, n. 5, p. 553-564, 2003.
- BORGES, J.L. Combination of drugs: statins and niacin. *Arquivos brasileiros de cardiologia*, v. 85, p. 36-41, 2005.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria da SAS/MS nº portaria nº 200, de 25 de fevereiro de 2013. Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas (PCDT): Dislipidemia para a prevenção de eventos cardiovasculares e pancreatite. *Diário Oficial da união*, Brasília, 2013.
- TAVARES, N; PINHEIRO, R. Assistência Farmacêutica no SUS: avanços e desafios para a efetivação da assistência terapêutica integral. *Tempus Actas de Saúde Coletiva*, v. 8, n. 1, p. 49-56, 2014.
- XAVIER, H.T. Combination of drugs: statins and fibrates. *Arquivos brasileiros de cardiologia*, v. 85, p. 34-35, 2005.
- DUARTE, J.G.; JUNIOR, A.A.G.; CHERCHIGLIA, M.L.; ANDRADE, E.I. ACURCIO, F.A. Profile and costs of dyslipidemic patients treated by the pharmaceutical specialized care by the Brazilian Unified Health Care System. *Physis: Revista de Saúde Coletiva*, v. 23, n. 4, p. 1215-1227, 2013.
- FONSECA, F.A.H. Pharmacokinetics of statins. *Arquivos brasileiros de cardiologia*, v. 85 sup.5 p. 9-14, 2005.
- MAGALHÃES, M.E.C. Mecanismos de rhabdomiólise com as estatinas. *Arq Bras Cardiol*, v. 85, s. 5 p. 1-6, 2005.
- ROCHA FILHO, J.A.; WANDERLEY, A. G.; SILVA, A.S. Intervenções a partir da análise custo-benefício em prescrições de estatinas e fibratos do Componente Especializado de Assistência Farmacêutica. *Revista de Ciências Farmacêuticas Básica e Aplicada*, v. 34, p. 571-577, 2013.
- SILVA, A.S.; FILHO, J.A.R.; BASTOS, L.L.; SANTANA, D.P.; WANDERLEY, A.G. Acompanhamento farmacoterapêutico em pacientes com dislipidemia em uso de sinvastatina no Componente Especializado de Assistência Farmacêutica: um estudo piloto. *Revista de Ciências Farmacêuticas Básica e Aplicada*, v. 34, n. 1, p. 51-57, 2013.

Análise das variáveis de processo para a manipulação de cápsulas gelatinosas duras de ibuprofeno

Analysis of process variables for the preparing of ibuprofen gelatin hard capsules

Matheus Oliveira do Nascimento^{1*}; Gláucia Laís Nunes Lopes¹; Shayara Lopes Ciríaco¹; Victor Cana Bertinez²; Laynne Hellen de Carvalho Leal¹; Lucas Fernando Lopes Araújo¹; Andréia Maria Melo Sales¹; Camila Marcy Machado Monte Magalhães de Sousa¹; Lucas Lemos Madeira Araújo¹; André Luís Menezes Carvalho¹.

¹Universidade Federal do Piauí, Campus Ministro Petrônio Portella, Curso de Farmácia, Teresina, Piauí, Brasil.

²Universidade de Granada, Granada, Espanha.

E-mail: matheusodn@hotmail.com

RESUMO

Objetivos: avaliar variáveis do processo de encapsulação do ibuprofeno para reconhecer possíveis erros durante o processo de manipulação. Material e Métodos: Os experimentos foram realizados alternando as variáveis de processo: manipulador, encapsuladeira (nova e antiga) e forma de mistura (gral de porcelana e misturador de bancada), avaliando a uniformidade de dose unitária, o peso médio e o doseamento das cápsulas. Foi realizado um delineamento fatorial 2³ como instrumento para comparar as diferentes variáveis de processo empregadas. Os experimentos foram realizados seguindo o planejamento fatorial 2³, de forma aleatória, totalizando 8 ensaios, em cada ensaio foram manipuladas 30 cápsulas. Resultados: Foram obtidas 30 cápsulas para cada variável, e depois foram executados os testes. A uniformidade de dose unitária apresentou valores dentro dos estabelecidos pela Farmacopeia Brasileira, assim como os resultados de peso médio e o resultado do teor também apresentaram valores dentro do estabelecido. Conclusões: Conclui-se que as alterações nas formas de mistura, a encapsuladeira utilizada, e o manipulador, não interferiram na qualidade das cápsulas de ibuprofeno obtidas.

Palavras-chave: Cápsulas; Controle de Qualidade; Ibuprofeno.

ABSTRACT

Objectives: To evaluate variables of ibuprofen encapsulation process to recognize possible errors during the preparing process. Materials and Methods: Experiments were performed alternating process variables: handler, encapsulating machine (new and old) and mixture type (porcelain mortar and countertop mixer), evaluating the unit dose uniformity, the capsule average weight and the capsule content. It was conducted a 2³ factorial design as a tool to compare the different process variables used. The experiments were performed following the 2³ factorial design, randomly, totaling eight tests, and at each test were prepared 30 capsules. Results: There were obtained 30 capsules for each variable, and then the tests were made. The unit dose uniformity showed values within the set by the Brazilian Pharmacopoeia, and the results of average weight and the capsule content also showed values within the set. Conclusion: The changes in the mixing types, the encapsulating machine, and the handler, does not interfere in the quality of the ibuprofen capsules.

Keywords: Capsules; Quality Control; Ibuprofen.

INTRODUÇÃO

O ibuprofeno é derivado do ácido propiônico, inibidor da prostaglandina. Ele é recomendado a partir dos 6 meses de idade, faz parte da lista de medicações essenciais da Organização Mundial da Saúde (OMS) e é o anti-inflamatório que menos provoca sangramento gastrointestinal. Tem ação com início após 30 minutos, em média, metabolização hepática e excreção renal (MAGINI, 2011).

Com a elevada demanda das formas farmacêuticas sólidas e o risco de acidentes quando consumidas fora de conformidade, fez aumentar a preocupação, por parte das autoridades sanitárias, quanto ao cumprimento às boas práticas na manipulação, em especial das cápsulas gelatinosas duras, e tornou obrigatório definir, validar e documentar os procedimentos para padronizar todo o processo, assim como o treinamento dos manipuladores (BRASIL, 2005).

Com este cenário, com o avanço tecnológico, com o constante surgimento de novos conceitos no campo da Tecnologia Farmacêutica e na atividade de produção de medicamentos, faz com que o profissional busque cada vez mais informações técnicas, com o objetivo de estar sempre atualizado, além de ser importante essa atualização tem um impacto direto na aplicação das Boas Práticas de Fabricação. (BRASIL, 2011).

O objetivo do trabalho foi avaliar variáveis do processo de encapsulação do ibuprofeno para reconhecer possíveis erros durante o processo de manipulação.

MATERIAL E MÉTODOS

Os experimentos foram realizados alternando as variáveis de processo: manipulador, encapsuladeira (nova e antiga) e forma de mistura (gral de porcelana e misturador de bancada), avaliando a uniformidade de dose unitária, o peso médio e o doseamento das cápsulas. Foi realizado um delineamento fatorial 2^3 como instrumento para comparar as diferentes variáveis de processo empregadas.

Os experimentos foram realizados seguindo o planejamento fatorial 2^3 , de forma aleatória, totalizando 8 ensaios, em cada ensaio foram manipuladas 30 cápsulas, como pode ser observado na Tabela 1.

Tabela 1: Descrição do planejamento fatorial.

Tratamentos	(1)	(2)	(3)	Níveis		
				A	B	C
F1	G	Nova	1	-	-	-
F2	M	Nova	1	+	-	-
F3	G	Antiga	1	-	+	-
F4	M	Antiga	1	+	+	-
F5	G	Nova	2	-	-	+
F6	M	Nova	2	+	-	+
F7	G	Antiga	2	-	+	+
F8	M	Antiga	2	+	+	+

Legenda: G- Gral; M- Misturador

Fonte: Farmácia Escola da UFPI.

2.1. Uniformidade de Doses Unitárias

A determinação da uniformidade de doses unitárias foi realizada pelo método de uniformidade de conteúdo, em que 10 cápsulas foram transferidas para balões volumétricos de 10 mL. (ROVERI et al., 2012).

2.2. Peso Médio

A determinação da variação do peso foi realizada de acordo com o preconizado pelo Formulário Nacional da Farmacopeia Brasileira (2010).

2.3. Doseamento

Pesou-se 10 cápsulas, homogeneizou-se o conteúdo e retirou-se o equivalente a 200mg de ibuprofeno, transferindo para um balão volumétrico de 10 mL. Mediram-se as absorvâncias das soluções, utilizando-se NaOH 0,1 M para ajuste do zero (ROVERI et al., 2012).

2.4. Análise estatística

Realizou-se o teste t-student na uniformidade das doses unitárias e doseamento, comparando dois tratamentos, mudando apenas uma variável. A) Mudando o manipulador: F1xF5; F2xF6; F3xF7; F4xF8; B) Mudando a encapsuladeira: F1xF3; F2xF4; F5xF7; F6xF8; C) Mudando o processo de mistura: F1xF2; F3xF4; F5xF6; F7xF8

Resultados e Discussão

Para cumprir com os requisitos do teste de uniformidade, segundo a Farmacopeia Brasileira (2010), a quantidade do fármaco em cada uma das 10 unidades testadas deve estar situada entre 85,0% e 115,0% do valor declarado e o desvio padrão relativo (DPR) deve ser igual ou menor a 6,0%. Como pode ser observado na Tabela 2, todos os valores estão dentro dos padrões estabelecidos.

Tabela 2: Uniformidade de dose unitária para cada tipo de ensaio realizado.

Tratamentos	Teor médio (g)	Maior Teor (g)	Menor Teor (g)	DPR
F1	0,183	0,218	0,171	0,005
F2	0,196	0,228	0,171	0,014
F3	0,191	0,214	0,176	0,012
F4	0,212	0,227	0,183	0,016
F5	0,189	0,218	0,177	0,014
F6	0,191	0,208	0,176	0,009

F7 0,182 0,192 0,171 0,009

Fonte: Farmácia Escola da UFPI.

A análise estatística realizada na uniformidade de dose unitária constatou que apenas nas comparações dos tratamentos F4xF8 (mudando o manipulador), F2xF4 (mudando a encapsuladeira), F1xF2 e F3xF4 (mudando o processo de mistura) houveram diferenças significativas ($P < 0,05$).

A variação de peso aceitável para cápsulas de gelatina dura contendo doses inferiores a 300 mg é de $\pm 10\%$. E o Desvio padrão relativo (DPR) calculado não deve ser maior que 4%. (BRASIL, 2010).

Os limites especificados pela farmacopéia brasileira (2010), para o teor ibuprofeno, são de, no mínimo, 90,0% e, no máximo, 110,0% da quantidade declarada deste fármaco, indicado para os métodos que empregam titulação volumétrica ou cromatografia líquida de alta eficiência. A Tabela 3 mostra que o teor das cápsulas se encontra dentro dos parâmetros especificados.

A análise estatística realizada no doseamento constatou que apenas nas comparações dos tratamentos F4xF8 (mudando o manipulador) e F3xF4 (mudando o processo de mistura) houveram diferenças significativas ($P < 0,05$).

Tabela 3: Teor das cápsulas de ibuprofeno para cada forma de ensaio realizada.

Amostra	Teor (n=3) (g)	DPR
1	0,204	0,013
2	0,206	0,010
3	0,201	0,005
4	0,219	0,005
5	0,202	0,012
6	0,202	0,003
7	0,190	0,006
8	0,196	0,006

Fonte: Farmácia Escola da UFPI.

CONCLUSÕES

Conclui-se que as alterações nas formas de mistura, a encapsuladeira utilizada para a manipulação, e o manipulador, não interferiram na qualidade das cápsulas de ibuprofeno obtidas de acordo com a farmacopeia Brasileira. No entanto, a análise estatística, constatou diferenças quando os processos foram comparados. A utilização de um padrão de manipulação se torna um fator importante e decisivo para a qualidade final das cápsulas obtidas.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Farmacopeia Brasileira, volume 2.** 5 ed. Brasília: Anvisa, 2010.

BRASIL. **Guia de validação e Controle de Qualidade Analítica: Fármacos em Produtos para Alimentação Animal e Medicamentos Veterinários.** Brasília: Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, 2011.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **O x da manipulação: regras para farmácias magistrais acendem discussão sobre segurança dos medicamentos.** Boletim Informativo da Anvisa, n. 56, p. 6-8, 2005.

MAGINI, A. M.; SCHEFFER, D. K.; BRUNIERA, P. Comportamento dos antitérmicos ibuprofeno e dipirona em crianças febris. **Jornal de Pediatria**, Porto Alegre, v. 87, n.1, 2011.

ROVERI, F. L.; FARIA, L. G.; RIBEIRO-NETO, L. M.; SILVA, A. M. Avaliação da aplicação de método espectrofotométrico para determinação do teor de ibuprofeno em diferentes formas farmacêuticas. **Revista Brasileira de Farmácia**, n. 93. v. 2. p. 186-190, 2012.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Farmacopeia Brasileira, volume 2.** 5 ed. Brasília: Anvisa, 2010.