

DESCARTE CONSCIENTE DE MEDICAMENTOS: UMA RESPONSABILIDADE COMPARTILHADA

Camila Joyce Alves da Silva¹

Conceição Mairlla Monteiro Pessoa²

Luan Araújo Bezerra³

Netânias Davys Soares da Rocha⁴

Diana Jussara do Nascimento Malta⁵

Farmácia



ISSN IMPRESSO 1980-1769

ISSN ELETRÔNICO 2316-3151

RESUMO

O objetivo deste artigo é refletir a luz da literatura sobre o descarte de medicamentos como uma discussão sobre a visão da saúde pública. Foi realizado um levantamento bibliográfico, utilizando a biblioteca da FACIPE e sítios como Bireme, Pubmed, Lilacs e Scielo, no período de fevereiro a maio de 2015. O uso de medicamentos é essencial para a manutenção da saúde da população, sendo o gerenciamento inadequado de medicamentos uma das discussões mais atuais, relacionada ao seu descarte e impacto ambiental decorrente da contaminação do meio ambiente. A geração de resíduos pelas diversas atividades de ordem antropogênica são recentemente um grande desafio a ser enfrentado pelas administrações municipais, sobretudo nos grandes centros urbanos. Os resíduos de medicamentos encontram-se no Grupo B, segundo o CONAMA, o qual engloba os resíduos químicos, caracterizados pela presença de substâncias químicas. Dentro desta classe encontram-se os produtos farmacêuticos e os quimioterápicos. A presença de fármacos tem sido detectada em águas superficiais, subterrâneas, água para consumo humano, e em solos, provenientes do descarte inadequado. Uma maior conscientização quanto à deterioração do meio ambiente e à necessidade de se reverter ou, ao menos, minimizar esse processo relacionado aos fármacos é uma responsabilidade que deve ser partilhada por todos: geradores de resíduos de serviços de saúde, serviços relacionados com o atendimento à saúde humana ou animal, drogarias e farmácias de manipulação, distribuidores de produtos farmacêuticos e a população.

PALAVRAS-CHAVE

Descarte de medicamentos, Impacto ambiental, Resíduos.

ABSTRACT

The purpose of this article is to reflect the light of the literature on the disposal of drugs as a discussion of the vision of public health. A literature review was conducted using the FACIPE library and sites as Bireme, PubMed, Lilacs and Scielo, in the period from February to May 2015. The use of drugs is essential to maintaining the health of the population and the inadequate management of drugs one of the current discussions related to their disposal and environmental impact of environmental contamination. The generation of waste by the various activities of anthropogenic order are recently a major challenge to be faced by local governments, especially in large urban centers. The drug residues are in Group B, according CONAMA, which encompasses chemical waste, characterized by the presence of chemical substances. Within this class are pharmaceuticals and chemotherapy. The presence of drugs have been detected in surface water, groundwater, drinking water, and soil from the improper disposal. Greater awareness of the environmental degradation and the need to reverse or at least minimize this process related to drugs is a responsibility that must be shared by all: waste generators health services, services related to compliance with human or animal health, drug stores and dispensing pharmacies, pharmaceutical distributors and the public.

KEYWORDS

Aware Disposal Medicine. Environmental Impact. Waste.

1 INTRODUÇÃO

O crescimento demográfico e a expansão industrial trouxeram como consequência, quadros de contaminação atmosférica, do solo e dos recursos hídricos em todo o mundo. Por outro lado, também tem havido uma maior conscientização quanto à deterioração do meio ambiente e à necessidade de se reverter ou, ao menos, minimizar esse processo. Uma das discussões mais atuais está relacionada ao descarte de medicamentos e seu impacto ambiental decorrente da contaminação do meio ambiente (ALVARENGA; NICOLETTI, 2010).

Essa contaminação resulta do descarte indevido, da excreção de metabólitos, que não são eliminados no processo de tratamento de esgotos, das sobras de medicamentos e também do uso veterinário (ZUCCATO ET AL., 2006).

Os medicamentos são administrados para alcançar os seguintes resultados específicos: cura da doença, redução ou eliminação dos sintomas, detenção ou diminuição do progresso da doença e a prevenção da enfermidade. O descarte inadequado de medicamentos é um fator preocupante, uma vez que podem apresentar risco à saúde de crianças ou pessoas carentes que venham possivelmente

reutilizá-los. Para tanto, é de suma importância a orientação da população quanto ao correto descarte dos mesmos (SERAFIM ET AL., 2007).

O Ministério da Saúde e Ministério do Meio Ambiente, os órgãos de vigilância sanitária e ambiental são responsáveis pelos instrumentos legais, pelo fomento de pesquisas e pela fiscalização para garantir que as atividades geradoras de resíduos dessa natureza lhes deem a destinação adequada (CARVALHO ET AL., 2009).

O Brasil esta entre as dez nações nas quais se compram mais medicamentos. Porém, calcula-se que 20% do que é adquirido é descartado na rede de esgotamento sanitário ou no lixo comum. Alerta-se que os medicamentos são compostos por diversas substâncias químicas, dentre elas antibióticos, que não são totalmente removidas durante os processos convencionais de tratamento de esgotos (FALQUETO, 2012).

As duas possibilidades de destinação para medicamentos em desuso são a reutilização e o descarte. Existem controvérsias sobre a reutilização de medicamentos, pois, em algumas situações, não se conhecem as condições anteriores de armazenamento, como a temperatura e a umidade a que foram expostos. Muitos profissionais recomendam que os medicamentos sejam descartados pela descarga do banheiro. Entretanto, já há comprovação da contaminação de águas superficiais, por meio da rede de esgotos, e que os plásticos contendo cloro polivinil (PVC), existentes nas embalagens, podem produzir dióxidos, furanos e outros poluentes tóxicos do ar, quando incinerados (GASPARINI ET AL., 2011).

No Brasil, até o momento as aplicações da incineração se restringem ao processamento de resíduos perigosos e de alto risco, industriais, hospitalares e aeroportuários. O Brasil está entre os maiores consumidores mundiais de medicamentos, tendo o descarte efetuado pelo consumidor final como maior lacuna na legislação (FALQUETO, 2010).

A dispensação de medicamentos em quantidades superiores ao tratamento pode ocorrer, devido à prescrição incompleta ou incorreta, à falta de conferência da prescrição, no momento da dispensação, ao erro por parte do dispensador. É necessária, também, a conscientização da população em relação à correta destinação final de medicamentos e dos problemas que podem ser ocasionados, caso esta seja efetuada de forma incorreta. A conscientização pode ser feita, por meio de programas educativos e campanhas de arrecadação de medicamentos em desuso (PINTO ET AL., 2014).

O uso racional de medicamentos não é uma atitude isolada e sim uma ação conjunta que deverá ser exercida com a participação de pacientes, cuidadores, familiares, profissionais de saúde, legisladores, formuladores de políticas públicas, indústria, comércio e políticas governamentais, cada um exercendo adequadamente as funções de sua competência no processo global, sendo este o objetivo de elaboração do presente artigo.

2 METODOLOGIA

O estudo caracteriza-se por meio de uma pesquisa bibliográfica, realizada no período de fevereiro a maio de 2015. O levantamento bibliográfico foi obtido, utilizando a biblioteca da Faculdade Integrada de Pernambuco (FACIPE) e sítios como Bireme, Pubmed, Lilacs e Scielo e plataformas de dados online.

Nessa revisão a destinação dos resíduos de origem farmacêutica foi o tema relevante para o desenvolver da pesquisa. Analisando os aspectos normativos para o gerenciamento de resíduos de medicamentos, descrevendo os elementos fundamentais para a sua prática, valendo-se de exemplos bem sucedidos, da relevância à saúde pública e das principais políticas nacionais que norteiam o tema.

Foram considerados artigos publicados em língua portuguesa e inglesa, e a busca foi orientada utilizando os seguintes descritores: Contaminação ambiental, Descarte de medicamentos, Disposição de resíduos de serviços de saúde, Gerenciamento de resíduos, Medicamentos, Impacto ambiental.

3 RESULTADO E DISCUSSÃO

O uso de medicamentos é essencial para a manutenção da saúde da população, porém a facilidade de aquisição e o incentivo da mídia geram um uso excessivo e, com isso, o acúmulo nas residências. Muitos desses medicamentos são utilizados sem considerar prazo de validade ou são descartados de maneira inadequada, gerando um problema ambiental e de saúde pública (GASPARINI ET AL., 2011).

Os resíduos são classificados de acordo com o grau de periculosidade que oferecem aos profissionais da saúde, à população e ao meio ambiente. De acordo com a Resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) nº 5, de 5 de agosto de 1993, artigo 3º, os resíduos de medicamentos encontram-se no Grupo B, o qual engloba os resíduos químicos, caracterizados pela presença de substâncias químicas. Dentro desta classe encontram-se os produtos farmacêuticos e os quimioterápicos. Tais resíduos geram prejuízos ao meio ambiente, causando contaminação do solo e da água (MELO ET AL., 2010).

São geradores desses resíduos todos os serviços de saúde relacionados com o atendimento à saúde humana ou animal, drogarias e farmácias de manipulação e distribuidores de produtos farmacêuticos. Devem, portanto, elaborar o Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (PGRSS), a ser feito por profissional com registro ativo junto ao seu conselho de classe. Além disso, os estabelecimentos enquadrados pelos regulamentos citados devem requerer às empresas prestadoras de serviços terceirizados a apresentação de licença ambiental para o tratamento ou a disposição final dos resíduos de serviços de saúde, como também aos órgãos pú-

blicos responsáveis pela coleta, pelo transporte, pelo tratamento ou pela disposição final desses resíduos (CONSELHO..., 2005).

Para resíduos químicos no estado líquido, é vedado o descarte em aterros. Resíduos químicos no estado sólido, quando não tratados, devem ser dispostos em aterro de resíduos perigosos. Classe I (técnica de disposição final de resíduos químicos no solo, sem causar danos ou riscos à saúde pública, minimizando os impactos ambientais e utilizando procedimentos específicos de engenharia para o seu confinamento). Os resíduos de produtos ou de insumos farmacêuticos que, em função de seu princípio ativo e forma farmacêutica, não oferecem risco à saúde e ao meio ambiente, constantes em listagem junto à Gerência Geral de Medicamentos/ Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), quando descartados por serviços assistenciais de saúde, farmácias, drogarias e distribuidores de medicamentos ou apreendidos, podem ser descartados em sistemas de disposição final, licenciados e na rede coletora de esgoto ou em corpo receptor (EICKHOFF ET AL., 2009).

Tratando-se do material de acondicionamento, as embalagens secundárias que não tiveram contato com o produto devem ser descaracterizadas e acondicionadas como resíduo comum, podendo ser inclusive encaminhadas para reciclagem. Mas as embalagens e os materiais contaminados devem ser tratados da mesma forma que as substâncias que as contaminaram (EICKHOFF ET AL., 2009).

Nem toda contaminação é proveniente do descarte inadequado, alguns componentes são excretados pela urina ou pelas fezes. Entre 50% e 90% de uma dosagem são excretados sem sofrer alterações e persistem no ambiente. Estudos demonstram que diversas substâncias não são totalmente removidas durante os processos convencionais de tratamento de esgotos. Dentre os fármacos considerados de importância ambiental devido às quantidades consumidas, toxicidade e persistência no ambiente, estão os beta bloqueadores, analgésicos e antiinflamatórios, hormônios esteroides, citostáticos e drogas para tratamento de câncer, compostos neuroativos, agentes redutores de lipídeos no sangue, antiparasitas e antibióticos (CARVALHO ET AL., 2009).

Uma das classes de substâncias que mais preocupam é a classe dos antibióticos, pelo potencial de promover o desenvolvimento de bactérias resistentes no meio ambiente, e por serem usados em grandes quantidades. Com o aumento do uso indiscriminado, pode haver uma significativa contribuição para o aumento da resistência das bactérias aos antibióticos, o que tem sido observado nos últimos anos, tornando-se um problema de saúde pública com potenciais efeitos adversos para a saúde humana, animal e de organismos aquáticos (UEDA ET AL., 2009).

As autoridades sanitárias do Ministério da Saúde, dos estados, dos municípios e do Distrito Federal devem inspecionar periodicamente as empresas ou os estabelecimentos que exerçam quaisquer atividades relacionadas às substâncias e aos medi-

camentos sujeitos ao controle especial. Estão sujeitos ao controle e à fiscalização as atividades de produção, comércio, manipulação ou uso das substâncias da Portaria no 344/98 (AGÊNCIA..., 2004).

Em contrapartida, é de responsabilidade dos órgãos ambientais garantirem que o descarte dos resíduos gerados por esses estabelecimentos esteja dentro dos regulamentos técnicos estabelecidos pela legislação ambiental. Sua ação não deve se resumir aos fabricantes de medicamentos, mas a todos os estabelecimentos geradores de resíduos de medicamentos, objeto deste estudo. Devem constar no PR-GSS procedimentos que estejam em concordância com os preceitos dos órgãos ambientais de proteção do meio ambiente e da saúde pública. Para isso, se faz necessário que tais órgãos participem da elaboração desse documento e fiscalizem as atividades a ele relacionadas, em conjunto com os órgãos de fiscalização sanitária (FALQUETO, 2010).

Está em tramitação no Congresso Nacional o Projeto de Lei (PL) nº 595/11 que acrescenta o artigo 6º à Lei nº 5991/73, que dispõe sobre o controle sanitário do comércio de drogas, medicamentos, insumos farmacêuticos e correlatos. Este PL visa obrigar farmácias, drogarias e postos de saúde a receberem da população medicamentos vencidos ou a vencer e encaminhá-los aos laboratórios da indústria farmacêutica, que por sua vez devem destiná-los de maneira adequada e sustentável para o meio ambiente (BRASIL, 2011).

A sociedade tem um papel importante: a denúncia desses fatos. Essa postura tem ocorrido com mais frequência atualmente, possibilitando que o poder público consiga evitar passivos ambientais. Esses passivos são provenientes, principalmente, do mau gerenciamento dos resíduos de empresas geradoras de RSS que não sofrem auditorias, por meio das quais os órgãos sanitários e ambientais poderiam orientar para o correto descarte e inibir ações contrárias (FALQUETO, 2012).

Os medicamentos assinalaram uma revolução nas atividades de saúde pública, alcançando lugar de destaque na terapêutica contemporânea (NASCIMENTO, 2005). Por outro lado, o incentivo da mídia e a facilidade de aquisição tornaram seu uso rotineiro, gerando acúmulo desses produtos nas residências, fazendo com que a população se considerasse isenta dos riscos inerentes a manutenção dos mesmos (FERNANDES; PETROVICK, 2004).

A ANVISA estima que cerca de 30 mil toneladas de remédios são jogadas fora pelos consumidores a cada ano no Brasil. As indústrias farmacêuticas são geradoras de uma quantidade considerável de resíduos sólidos devido à devolução e ao recolhimento de medicamentos do mercado, ao descarte de medicamentos rejeitados pelo controle de qualidade e perdas inerentes ao processo (CARNEIRO, 2011).

Dessa forma, grande parte da população brasileira possui medicamentos em sua residência, acumulando-os de forma a constituir o que se pode denominar de farmácia caseira (um estoque domiciliar de medicamentos), da qual também fazem parte outros instrumentos relacionados à saúde (FERNANDES; PETROVICK, 2004).

O acúmulo de medicamentos nas residências pode gerar sobras, tendo várias causas para sobra de medicamentos, dentre elas, estão a dispensação de medicamentos em quantidade, além da necessária para o tratamento, as amostras-grátis distribuídas pelos laboratórios farmacêuticos como forma de propaganda, e o gerenciamento inadequado de medicamentos por parte de farmácias e demais estabelecimentos de saúde (EICKHOFF ET AL., 2009).

Isto se apresenta como uma das lacunas na legislação, que estabelecem responsabilidades para os fabricantes, distribuidores e serviços de saúde, mas não instituem ações para o descarte de medicamentos pelos usuários, nem determinam o tipo de tratamento em função das diferentes classes de medicamentos, o que pode prejudicar o correto gerenciamento desses resíduos (FALQUETO, 2012).

Outra dessas lacunas na legislação sanitária é quanto ao tratamento de resíduos de medicamentos no item 11.18.3 da Portaria nº 306, de 7 de dezembro de 2004, tratando-se de resíduos químicos que não apresentam risco à saúde ou ao meio ambiente. Orienta que se estiverem no estado líquido poderão ser lançados na rede coletora de esgoto ou em corpo receptor, desde que atendam às diretrizes estabelecidas pelos órgãos ambientais, gestores de recursos hídricos e de saneamento (EICKHOFF ET AL., 2009).

Como forma preventiva da geração de resíduos e, conseqüentemente, da poluição do meio ambiente, é preciso promover a execução do fracionamento de medicamentos não só por parte do Sistema Único de Saúde, mas também, em farmácias e drogarias privadas. Muitas indústrias ainda não adequaram as embalagens de seus produtos às condições constantes no Decreto nº 5.775 de 2006, que dispõe sobre o fracionamento de medicamentos, impossibilitando a prática por parte dos estabelecimentos já habilitados. O fato da grande maioria de usuários de medicamentos lerem a bula dos medicamentos sugere que as mesmas poderiam conter alerta e orientações quanto ao descarte dos mesmos (CARVALHO ET AL., 2009).

Uma iniciativa pioneira no Brasil é o Programa “Farmácia Solidária”, existindo a 10 anos em municípios brasileiros. O programa tem por objetivos a orientação sobre o destino correto dos medicamentos, a arrecadação e doação dos mesmos dentro do conceito de “farmácia solidária”. Voluntários recolhem sobras de medicamentos, nas residências e nas empresas, e montam pequenas farmácias cujos produtos são distribuídos, gratuitamente – e com orientação farmacêutica – a pessoas carentes.

As farmácias estão sediadas em endereços próprios e dentro de hospitais públicos. Ao retirar os medicamentos das residências, o programa reduz o perigo da automedicação, racionaliza o uso e evita o desperdício com as sobras. Depois, ao selecionar os itens recolhidos, os farmacêuticos solidários realizam o descarte correto, seguindo protocolos científicos. Ação que se assemelha aos pontos de descartes de medicamentos implementados em farmácias, grandes varejos e hospital. São locais onde a população pode levar os medicamentos, vencidos ou não, para ser descartados de modo seguro (MUCINI ET AL., 2009).

De acordo com as regulamentações, sanitária e ambiental, cabe aos responsáveis legais o gerenciamento dos resíduos desde a geração até a disposição final, de forma a atender aos requisitos ambientais, de saúde pública e saúde ocupacional, sem prejuízo de responsabilização solidária de todos, que direta ou indiretamente causem ou possam causar degradação ambiental (ALVARENGA; NICOLETTI, 2010).

5 CONCLUSÃO

Atualmente tem se discutido muito sobre poluição e suas consequências ao meio ambiente devido às alterações ambientais, tendo o descarte de medicamentos impacto ambiental, pela identificação da presença de fármacos, tanto nas águas, como no solo.

A legislação deixa lacunas quanto ao manejo de resíduos de medicamentos, não incluindo aspectos fundamentais para o seu descarte, o que repercute nos regulamentos que também não são específicos quanto ao tratamento mais indicado para resíduos de medicamentos em função de suas propriedades químicas.

Portanto, se torna primordial que os profissionais de saúde invistam na minimização da geração desses resíduos por meio do gerenciamento e programação de estoques, evitando vencimentos, na correta prescrições no momento da dispensação e na promoção do uso racional de medicamentos e acompanhamento dos pacientes durante o tratamento, objetivando evitar o desperdício e consequente contaminação do meio ambiente.

Com este estudo apresentou-se a importância da implementação de um sistema de gerenciamento de resíduos provenientes de serviços de saúde e da comunidade, que objetive a redução de riscos à saúde imediata e ao meio ambiente, pois os fármacos são agentes terapêuticos importantes nos sistemas de saúde, porém geram um passivo ambiental significativo e os seus usuários precisam ter a percepção de que os mesmos devem ter uma destinação adequada.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução nº. 306, de 7 de dezembro de 2004. Dispõe sobre o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde a ser

observado em todo o território nacional, seja na área pública, seja na privada. **Diário Oficial da União**, Brasília-DF, 7 dez. 2004.

ALENCAR, T. O. S. *et al.* Descarte de medicamentos: uma análise da prática no Programa Saúde da Família. **Ciência & Saúde Coletiva**, 2014; 19(7): 2157-2166.

ALMEIDA, T. A. P. L. *et al.* S. **Ações para descarte adequado de medicamentos não utilizáveis na UBS/ESF Vila Renato – Coordenadoria Regional de Saúde Sudeste – Município de São Paulo**. Secretaria Municipal da Saúde, Coordenadoria Regional de Saúde Sudeste, 2011.

ALVARENGA, L. S. V.; NICOLETTI, M. A. Descarte doméstico de medicamentos e algumas considerações sobre o impacto ambiental decorrente. **Revista Saúde**, 2010.

BELLAN, N. *et al.* Critical analysis of the regulations regarding the disposal of medication waste. **Brazilian Journal of Pharmaceutical Sciences**, v.48, n.3, jul/set. 2012.

BUENO, C. S.; WEBER, D.; OLIVEIRA, K. R. Farmácia caseira e descarte de medicamentos no bairro Luiz Fogliatto do município de Ijuí – RS. **Revista de Ciências Farmacêuticas Básica e Aplicada**, 2009; 30(2): 203-210.

CARVALHO, E. V. *et al.* Aspectos legais e toxicológicos do descarte de medicamentos. **Revista Brasileira de Toxicologia**, v.22, n.1-2, 2009. p.1-8.

CONSELHO Nacional de Meio Ambiente. Resolução nº. 358, de 29 de abril de 2005. Dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos serviços de saúde e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília-DF, 29 abr. 2005.

EICKHOFF, P.; HEINECK, I.; SEIXAS, L. J. Gerenciamento e destinação final de medicamentos: uma discussão sobre o problema. **Rev. Bras. Farm.**, 90(1): 64-68, 2009.

FALQUETO, E.; KLIGERMAN, D. C. ASSUMPÇÃO, R. F. Com o realizar o correto descarte de resíduos de medicamentos? **Ciência & Saúde Coletiva**, 2010; 15 (Supl. 2): 3283-3293.

FALQUETO, E.; KLIGERMAN, D. C. Análise normativa para descarte de resíduos de medicamentos – estudo de caso da região Sudeste do Brasil. **R. Disan**, v.13, n.2, São Paulo, jul/out. 2012. p.10-23.

FIATKOSKI, S.; JUNIOR, J. S. G. Estudo preliminar de assistência farmacêutica homeopática considerando perfil de usuários e descarte ambiental de resíduos farmacêuticos em Curitiba, Paraná. **Revista de Homeopatia**, 2013; 75(3/4): 18 -19.

GASPARINI, J. C.; GASPARINI, A. R.; FRIGIERI, M. C. Estudo do descarte de medicamentos e consciência ambiental no município de Catanduva-SP. **Ciência & Tecnologia: FATEC-JB**. Jaboticabal, v.2, n.1, 2011. p.38-51.

JOÃO, W. S. J. Descarte de medicamentos. **Pharmacia Brasileira**, Brasil, n.82, ago. 2011. p.14-16.

PINTO, G. M. F. *et al.* Estudo do descarte residencial de medicamentos vencidos na região de Paulínia (SP), Brasil. **Eng. Sanit. Ambient.**, v.19 n.3, jul/set. 2014. p.219-224.

SERAFIM, E. O. P. *et al.* Qualidade dos medicamentos contendo dipirona encontrados nas residências de Araraquara e sua relação com a atenção farmacêutica. **Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas**, v.43, n.1, jan/mar. 2007.

UEDA, J. *et al.* Impacto ambiental do descarte de fármacos e estudo da conscientização da população a respeito do problema. **Revista Ciências do Ambiente** [on-line], v.5, n.1, julho 2009.

VAZ, K. V.; FREITAS, M. M.; CIRQUEIRA, J. Z. Investigação sobre a forma de descarte de medicamentos vencidos. **Cenarium Farmacêutico**, Ano 4, n.4, maio/Nov. 2011.

Data do recebimento: 11 de maio de 2015

Data da avaliação: 12 de maio de 2015

Data de aceite: 14 de maio de 2015

1. Graduanda do curso de Biomedicina pela Faculdade Integrada de Pernambuco – FACIPE. E-mail:camilaalvesmendes@hotmail.com
2. Graduanda do curso de Biomedicina pela Faculdade Integrada de Pernambuco – FACIPE. E-mail:conceicaomairlla@yahoo.com.br
3. Graduando do curso de Biomedicina pela Faculdade Integrada de Pernambuco – FACIPE. E-mail:luan_araujo1@hotmail.com
4. Graduanda do curso de Biomedicina pela Faculdade Integrada de Pernambuco – FACIPE. E-mail:net_soares@yahoo.com.br
5. Farmacêutica. Docente na Graduação da Faculdade Integrada de Pernambuco – FACIPE. E-mail:dianamalta@gmail.com