

FUCAMP - FUNDAÇÃO CARMELITANA MÁRIO PALMÉRIO

Challyne Carolina Silva

REAÇÕES ALÉRGICAS À PENICILINA

MONTE CARMELO
2018

Challyne Carolina Silva

REAÇÕES ALÉRGICAS À PENICILINA

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Curso de pós-graduação da Fundação Carmelitana Mário Palmério de Monte Carmelo, MG, como requisito para a conclusão do curso de Pós-Graduação em Análises Clínicas e Microbiologia.

Prof. MsC. Flávia Alves Martins
Orientadora

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, por te me ajudado a concluir mais essa etapa.

Agradeço aos meus pais que sempre me incentivaram e me apoiaram

Aos meus amigos de classe que também me ajudaram

E a todos que fizeram parte desta etapa em minha vida.

DEDICATÓRIA

Dedico a Deus, a minha família por ter me dado todo apoio necessário para chegar até aqui.

“As pessoas que vencem nesse mundo são as que procuram as circunstâncias de que precisam e quando não as encontram, as criam”.

(Bernard Shaw)

SUMÁRIO

1. Introdução.....	09
2. Metodologia.....	11
3. Referencial Teórico.....	11
4. Resultados e Discussão.....	13
5. Conclusão.....	15
6. Referencias.....	16

REAÇÕES ALÉRGICAS À PENICILINA

RESUMO

A penicilina foi descoberta no ano de 1928, por um médico, professor, farmacologista, botânico e biólogo escocês Alexandre Fleming, a partir de um extrato produzido por fungos do gênero *Penicillium*, podendo dizer que foi marcante para a medicina do século XX, este descobrimento abriu caminho para o domínio da antibioterapia e claro o descobrimento de novos antibióticos. Este trabalho tem por objetivo levantar sobre as reações alérgicas causadas pelo uso da penicilina e de possíveis casos no cenário mineiro e nacional de pessoas que apresentam reações ao medicamento. **Metodologia:** Trata-se de uma pesquisa qualitativa e quantitativa, uma vez que os dados coletados foram retirados de sites como o google acadêmico. **Resultados** Ainda não estima-se um número e pessoas que apresentam alguma reação alérgica a penicilina ou a seus derivados sintéticos, porém estima-se que cerca de 10 a 15 % de pessoas possuem alguma RAM envolvendo penicilina. **Conclusão:** Conhecer o histórico de alergia dos pacientes a possíveis medicamentos e a realização de exames para descobrir possíveis alergias ou outras reações medicamentosas, podem diminuir a incidência dessas reações ou até mesmo mortes após o uso dos fármacos.

PALAVRAS-CHAVE: Penicilina, antibióticos, reações.

ALLERGIC REACTIONS TO PENICILLIN

ABSTRACT

Penicillin was discovered in 1928 by a doctor, professor, pharmacologist, botanist and Scottish biologist Alexandre Fleming, from an extract produced by fungi of the genus *Penicillium*, and it could be said that it was remarkable for the medicine of the 20th century, this discovery opened the way to the field of antibiotics and of course the discovery of new antibiotics. This work aims to investigate the allergic reactions caused by the use of penicillin and possible cases in the mining and national scenario of people who present reactions to the drug. Methodology: This is a qualitative and quantitative research, since the data collected were taken from sites such as academic google. Results It is not yet estimated that a number of people have an allergic reaction to penicillin or its synthetic derivatives, but it is estimated that about 10% to 15% of people have some AMR involving penicillin. Conclusion: Knowing patients' history of allergy to possible medications and conducting tests to discover possible allergies or other drug reactions may decrease the incidence of these reactions or even deaths after the use of the drugs.

KEY WORDS: Penicillin, antibiotics, reactions.

1. Introdução

Com a descoberta de antibióticos pela Ciência muito diminuíram as mortes causadas por doenças infecciosas provocadas por bactérias o que alavancou uma grande evolução na medicina (MORAES; ARAÚJO; BRAGA, 2016).

As autoras Moraes; Araújo; Braga, (2016) levantam em sua obra a questão da resistência de certas cepas de bactérias em relação ao uso crescente dos antibióticos.

A resistência das bactérias em relação aos medicamentos vem sendo conhecida devido a alguns fatores como a automedicação, ou seja, o uso de medicamentos sem prescrição médica (MORAES; ARAÚJO; BRAGA, 2016).

A penicilina foi descoberta no ano de 1928, por um médico, professor, farmacologista, botânico e biólogo escocês Alexandre Fleming, a partir de um extrato produzido por fungos do gênero *Penicillium*, podendo dizer que foi marcante para a medicina do século XX, este descobrimento abriu caminho para o domínio da antibioterapia e claro o descobrimento de novos antibióticos (PEREIRA; PITA, 2005).

Florey, Chain e Abraham no ano de 1940 observaram que a penicilina poderia ser um agente terapêutico contra a ação de bactérias estreptocócicos, no ano de 1941 para suprir os estudos contra estafilococos e estreptococos foram produzidos em laboratório a primeira remessa de penicilina para atender muitos pacientes (SOUZA, 2015).

As penicilinas foram consideradas como “antibióticos verdadeiros” ou “primeiros antibióticos verdadeiros” onde as mesmas foram ministradas contra as doenças infecciosas, pertencentes ao grupo fármaco B-lactâmicos que atuação na inibição da síntese da parede bacteriana (SANTOS, 2015).

Em tempos atuais são produzidas quatro classes de penicilinas, as variações de classes dependem da concentração e adições de componentes em sua forma química e em relação ao seu uso contra microrganismos distintos, essas classes são: penicilinas naturais, penicilinas penicilinase-resistentes, aminopenicilinas e penicilinas (SOUZA, 2015).

As penicilinas são identificadas pelas letras F, G, K, O e X, porém a única empregada na área clínica é a penicilina G.

As penicilinas incluem: Amoxicilina, Ampicilina, Dicloxacilina, Oxacilina, Penicilina G, Penicilina V, Piperacillin, Ticarcilina.

Como qualquer medicamento ao ser administrado as penicilinas ou os antibióticos podem apresentar as mais diversas reações ou risco ao seu uso como reações alérgicas, diarreias, náuseas, nefro e ototoxicidade e mielossupressão (SANTOS, 2015).

Como definição de reações adversas a medicamentos GONÇALVES et al., (2016 p.01), como sendo “Reação adversa a medicamentos é qualquer resposta prejudicial, não intencional e indesejável a um fármaco administrado em doses normalmente utilizadas para a profilaxia, diagnóstico ou tratamento. As reações denominadas alérgicas ocorrem quando há envolvimento de mecanismos imunológicos, e são classificadas como imediatas ou tardias”.

As reações alérgicas é um estado de hipersensibilidade do indivíduo após ser administrado um determinado alérgeno e posteriormente ocorre reações exacerbadas (GAUJAC, 2009).

Embora as reações alérgicas apresentam cerca de um terço das reações após a administração de fármacos elas são consideradas raras apesar de apresentar um grande gasto aos custos da saúde (SOUZA, 2015).

Segundo Felix et al., (2012), 2% de reações alérgicas são em relação aos beta-lactâmicos, e que 0,002% são situações anafiláticas fatais entre os doentes tratados e em relação a população, as alergias em medicamentos gerais é entre 10 a 15% apresentam alergia a todos os medicamentos (FELIX, 2012).

Essas reações alérgicas podem ser definidas como imediata ou anafilática (tipo I); (citotóxica ou anticorpo dependente (tipo II); mediada por complexo (Tipo III); dermatite de contato (Tipo IV) (Tabela 1).

Tabela1: Medidas das anafilaxias.

Tipo I	Tipo II	Tipo III	Tipo IV
Produção de IgE que ligam -se aos mastócitos,	Anticorpos citotóxicos IgM e IgG.	Complexos Anticorpos reagem com antígenos.	Células T, dendríticas, macrófagos e citoquinas

Fonte: Gaujac C, Oliveira AN, Barreto FAM, Salgado LM, Oliveira MS, Girão RS. Reações alérgicas medicamentosas no consultório odontológico. Revista de Odontologia da Universidade Cidade de São Paulo 2009 set-dez; 21(3): 268-76

Este trabalho tem por objetivo levantar sobre as reações alérgicas causadas pelo uso da penicilina e de possíveis casos no cenário mineiro e nacional de pessoas que apresentam reações ao medicamento.

2. Metodologia

Trata-se de uma pesquisa qualitativa e quantitativa, uma vez que os dados coletados foram retirados de sites como o google acadêmico que traz artigos científicos, teses, monografias, simpósios, revistas, anais de congresso que abordam o assunto sobre a penicilina como sua composição, indicações, efeitos colaterais, etc.

Foram selecionados trabalhos realizados no período de 2014 até 2018 para serem utilizados como base deste trabalho, os demais dados como números de pessoas que utilizaram o medicamento ou números de pessoas alérgicas a este medicamento foram retirados de publicações que traziam em seu corpo os números indicativos dessa informação.

Sites como do Ministério da Saúde, Organização Mundial de Saúde, SUS foram utilizados para obter dados quantitativos para a pesquisa.

3. Referencial Teórico

De acordo com o Guia de saúde (2017), alergia é toda a reação do corpo a qualquer substância identificada como estranha por ele, coisa comum do dia a dia podem provocar algumas reações alérgicas, podem ser alimentares, inalatórias, dermatológicas ou medicamentosa.

Para descobrir as possíveis alergias que os organismos possuem existem alguns testes que podem ser realizados vamos citar alguns e suas características (Tabela 2).

Tabela 2: Tipos de exames para detectar alergias.

Teste	Realização	Reações	Função
Prick ou Puntura	O antebraço é limpo com álcool, são pingadas uma ou duas gotas dos alérgenos. É realizada uma picada leve.	Se positivos, haverá vermelhidão inchaço em alguma área de onde foram pingadas as gotas.	Alergias alimentares ou inalatórias
Teste de contato	Os alérgenos a serem testados são colocados em uma câmara coladas em micro pores. A fita é colada nas costas do paciente por 48 horas	Reações intensas	Alergia a qualquer substância.
Teste Intradérmico	Com uma seringa e agulhas finas, o alérgeno é injetado sob a pele	Reações intensas	Alergia alimentares, inalatórias ou medicamentosa
Exame de sangue	Coleta -se uma amostra de sangue para procurar anticorpos	Reações Severas	Alergia a qualquer substância.

Guia de Saúde 2017

As penicilinas são um dos antibióticos mais utilizados e conseqüentemente um dos que mais apresentam reações alérgicas nos pacientes. Podem apresentar a mais variadas reações alérgicas tanto por via oral quanto por aplicação local, porém a oral apresenta maior incidência das reações alérgicas (GAUJAC, 2009).

No uso das penicilinas. Como alguns dos efeitos indesejáveis pode se citar a hipersensibilidade, as reações podem ser imediatas, aceleradas e tardias. As imediatas ocorrem após 1 hora por via oral e 20 minutos no local, este tipo de reação pode ser considerado a mais graves. Entre os riscos estão o choque anafilático, urticária, prurido difuso, rubor cutâneo e, em menor frequência, edema laríngeo, arritmia cardíaca (ROSA, 2016).

Reações ditas como aceleradas ou semi-tardias ocorrem de 30 minutos até três dias após a aplicação do medicamento pode-se citar incluir broncoespasmo, edema de laringe, urticária (ROSA, 2016).

Reações Tardias são as que acontecem após três dias após o uso do medicamento, apresentam os mesmos sintomas da reação acelerada e também o aparecimento de erupções cutâneas (ROSA, 2016).

3.1 Mecanismo de Ação da penicilina

Inibição da transpeptidase e outros alvos de ligação, conhecidos como proteína de ligação a penicilina (PBP), onde as mesmas têm afinidades com os antibióticos betalactâmicos, quando ocorre a inibição de transpeptidases forma esferoblastos e uma lise, sendo assim as bactérias não consegue se ligar a outras atividades. As penicilinas têm ações letais envolvendo mecanismos líticos e não líticos.

4. Resultados

As RAM's ou Reações Adversas Medicamentosas são relacionadas a todos os efeitos advindos de fármacos, elas são classificadas em Tipo A, B, C, D, E, F, onde cada uma delas possuem suas definições apresentadas na tabela 3 (ROSA, 2016).

Tabela3: Características das RAM's

Tipo	Características
Tipo A	Depende da dose administrada e da concentração atingida.
Tipo B	Reações idiossincrásicas e imunológicas.
Tipo C	Uso prolongados, contínuo de um medicamento.
Tipo D	Deferidas no tempo.
Tipo E	Causadas pela suspensão busca do medicamento.
Tipo F	Falência terapêutica

Fonte: Rosa 2016 p. 05

Quando um paciente apresenta alergia a um tipo de penicilina ele indica um potencial alérgico a todas as outras penicilinas, as pessoas que apresentam alergias mediadas por IgE's à penicilina podem apresentar reações ao anel beta-lactâmico a estrutura e esse anel presente em todas as penicilinas (SANTOS, 2015).

Ainda não estima – se um número e pessoas que apresentam alguma reação alérgica a penicilina ou a seus derivados sintéticos, porém acredita-se que cerca de 10 a 15 % de pessoas possuem alguma RAM envolvendo a penicilina, e a amoxicilina representa cerca de 80% desses casos, pois trata se de um antibiótico bastante utilizado pelos médicos (PUTAROV; GALENDE, 2016).

As principais RAM's clínicas de alergia a penicilina são o exantema maculopapular; erupção urticariforme; febre; broncoespasmo; vasculite; doença do soro; dermatite esfoliante de Stevens Johnson e anafilaxia (SOUZA, 2015).

Reações anafiláticas ocorrem em qualquer idade, com incidência de 0,004 a 0,04% em pacientes tratados com penicilinas, onde cerca de 0,001% morrem de anafilaxia, estima -se que a frequência de um choque anafilático é de 11% dos pacientes, ou seja, 1,2% da população mundial que faz uso de penicilinas (PUTAROV; GALENDE, 2015).

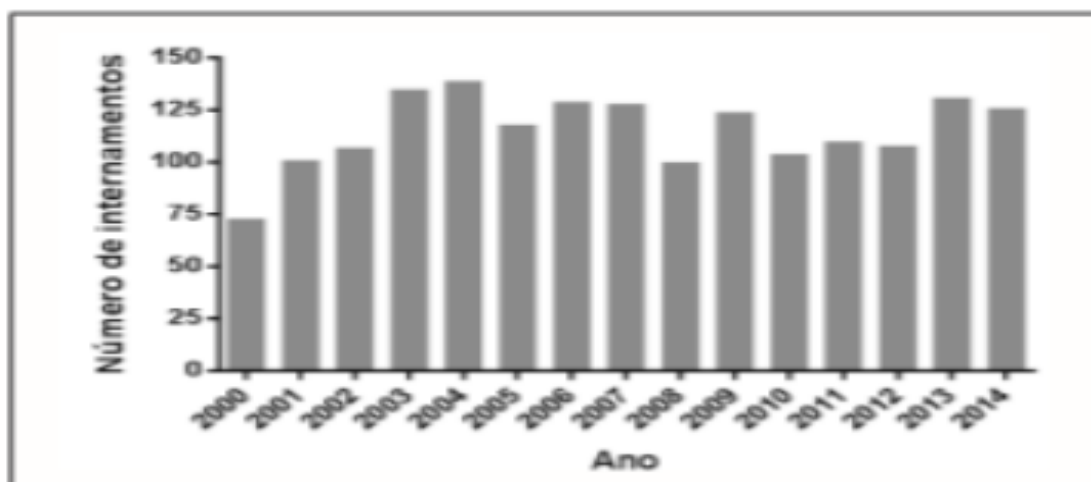
A anafilaxia é comum ocorrer após a administração injetável de penicilina, porém menos comum, após administração de penicilina por outras vias. Dentre o quadro de anafilaxia pode ocorrer uma hipotensão grave, com morte rápida, isso seria o quadro mais grave.

Pode ocorrer outros episódios anafiláticos como broncoconstrição com asma grave, náuseas e vômito ou diarreia, dor abdominal, extrema fraqueza e queda de pressão e erupções cutâneas purpúricas.

As reações anafiláticas fatais são raras (1 a 2 mortes em 100.000 indivíduos) e as reações anafiláticas não fatais também são pouco frequentes (4 a 15 em 100.000 indivíduos).

Entre os anos de 2000 e 2014 foram 1718 casos de crianças internadas devido as reações após uso de penicilina (Gráfico 1) (PINTO; FREITAS; ARAÚJO, 2015).

Gráfico 1: crianças com reações à penicilina



5. Conclusão

A descoberta da penicilina representou um salto enorme para a medicina, quando se trata de doenças infecciosas, a morte de pessoas acometidas por doenças bacterianas, antes não tratáveis passa a não ser mais um problema.

Porém ao administrar um medicamento os médicos e profissionais da saúde devem estar atentos as possíveis reações desencadeadas por aquele fármaco utilizado.

Conhecer o histórico de alergia dos pacientes a possíveis medicamentos e a realização de exames para descobrir possíveis alergias ou outras reações medicamentosas, podem diminuir a incidência dessas reações ou ate mesmo mortes após o uso dos fármacos.

Embora, não seja possível relatar a quantidade de pacientes que sofrem com as reações a penicilina ou ate mesmo levantar a quantidade de causa morte de pacientes após o uso desse antibiótico, o estudo pode proporcionar um acervo de informações importantes sobre este medicamento e suas possíveis reações.

6. Referencias

Bernardo Sousa; Alberto Freitas, Luís Araújo, **Internamentos em crianças com registo de alergia às penicilinas**. Faculdade de Medicina de Lisboa. dezembro, 2015.

FRÓES, G. R. S; PEREIRA, C. M; SANTOS, J. L; FONTES, I. S. S. **O USO DA PENICILINA G BENZATINA E A SEGURANÇA DO PACIENTE NA ATENÇÃO PRIMÁRIA**. Maio, 2017

GAUJAC, C.; OLIVEIRA, A. N.; BARRETO, F. A. M.; SALGADO, L. M.; OLIVEIRA, M. S.; GIRÃO, R. S. REAÇÕES ALÉRGICAS MEDICAMENTOSAS NO CONSULTÓRIO ODONTOLÓGICO. **Revista de Odontologia da Universidade Cidade de São Paulo** 2009 set-dez; 21(3): 268-76

MARTINI; C. L. **CARACTERIZAÇÃO DA RESISTÊNCIA FENOTÍPICA E MOLECULAR À PENICILINA E TETRACICLINA EM AMOSTRAS DE STAPHYLOCOCCUS AUREUS ISOLADAS DE MASTITE BOVINA**. LAGES, 2015

MORAES, A. L.; ARAÚJO, N. G. P.; BRAGA, T. DE L. AUTOMEDICAÇÃO: REVISANDO A LITERATURA SOBRE A RESISTENCIA BACTERIANA AOS ANTIBIOTICOS. Revistaadmmade.estacio.br/index.php/saudesantacatarina/index-ISSN1983-1617 (online)

NAG, D. S.; SAMADDAR, D. P.; KANT, S. MAHANTY, P. R. **choque anafilático refratário perianestésico com cefuroxima em paciente com história de alergia à penicilina recebendo vários medicamentos anti-hipertensivos**. Março 2015

PEREIRA, A. L; PITA, J. R. **ALEXANDER FLEMING (1881-1955) Da descoberta da penicilina (1928) ao Prémio Nobel (1945)**. Revista da Faculdade de Letras HISTÓRIA Porto, III Série, vol. 6, 2005, pp. 129-151

PIMENTEL, H. **ESTUDO COMPARATIVO DO EFEITO DE ANTIBIÓTICOS DE ORIGEM NATURAL E SEMISSINTÉTICA DA FAMÍLIA DAS PENICILINAS EM ENTEROCOCCUS FAECALIS E E. FAECIUM**. 2015

PURAROV, N. B.; GALENDE, S. B. **Estudo da relação estrutura química e atividade farmacológica dos antibióticos.** Maringá PR, 2015.

SANTOS, T. C. G. Laboratório de Farmacologia Clínica e Terapêutica
SOUZA, P. R. B. **Frequência de alergia tipo 1 a penicilina no mundo.** Salvador BA, 2015.