



FACULDADE DE EDUCAÇÃO E MEIO AMBIENTE

CÍCERO RODRIGUES SANTIAGO NETO

**ATENÇÃO FARMACÊUTICA EM PACIENTES
COM BLASTOMICOSE**

ARIQUEMES-RO

2013

Cícero Rodrigues Santiago Neto

**ATENÇÃO FARMACÊUTICA EM PACIENTES
COM BLASTOMICOSE**

Monografia apresentada ao Curso de Graduação em Farmácia da Faculdade de Educação e Meio Ambiente – FAEMA, como requisito parcial para a obtenção do grau de Bacharelado em Farmácia.

Orientadora: Prof^a. Ms. Flaviany Alves Braga

ARIQUEMES-RO

2013

Cícero Rodrigues Santiago Neto

ATENÇÃO FARMACÊUTICA EM PACIENTES COM BLASTOMICOSE

Monografia apresentada ao Curso de Graduação em Farmácia da Faculdade de Educação e Meio Ambiente – FAEMA, como requisito parcial a obtenção do grau de Bacharelado em Farmácia.

COMISSÃO EXAMINADORA

Orientadora: Prof^a. Ms. Flavianny Alves Braga

Faculdade de Educação e Meio Ambiente-FAEMA

Prof^a. Ms. Vera Lúcia Matias Gomes Geron

Faculdade de Educação e Meio Ambiente-FAEMA

Prof. Ms. Nelson Pereira Da Silva Junior

Faculdade de Educação e Meio Ambiente-FAEMA

Ariquemes, 10 de Julho de 2013.

*“Então o Senhor DEUS formou o homem do pó da terra, e **soprou em suas narinas o fôlego de vida**, e o homem se tornou um ser vivente”.*

Bíblia Sagrada

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, pela vida e força para terminar esse curso.

A minha vó, Paulina Mafini que sempre me ajudou e me apoiou nas horas difíceis.

Professor Ms. Nelson Pereira Júnior, que me impulsionou a dar início ao Trabalho de Conclusão de Curso.

Agradeço muito a Professora Ms. Flaviany Alves Braga, que me ajudou a achar um foco novo para a monografia, se não fosse por ela nada disso teria sido feito.

Agradeço a todos os professores e professoras, que me ajudaram em muitos momentos do curso contribuindo para o meu crescimento pessoal.

E por fim agradeço a toda minha família e meus amigos por estarem sempre comigo.

RESUMO

A Blastomicose ou *Paracoccidioides* é uma micose pulmonar causada pelo fungo *Paracoccidioides brasiliensis*; tem grande ocorrência no Brasil e é considerada uma doença negligenciada. Os sintomas são expressivos e podem causar a morte se não tratada. O tratamento farmacológico é de longa duração e a atenção farmacêutica é essencial para o sucesso deste. O objetivo deste trabalho é discorrer sobre a atenção farmacêutica em pacientes com Blastomicose. Adota como metodologia um estudo exploratório descritivo de revisão de literatura, por meio de levantamento documental científico com abordagem relativa, sobre a Blastomicose. Considera-se que ela possui um quadro clínico importante e o tratamento farmacológico é essencial para a cura satisfatória. Sugere-se que mais divulgação a respeito da Blastomicose seja realizada junto à comunidade, para que o tratamento ocorra precocemente.

Palavras-chave: Blastomicose, sistema respiratório, tratamento farmacológico e atenção farmacêutica.

ABSTRACT

The Paracoccidioides or blastomycosis is a pulmonary mycosis caused by Paracoccidioides brasiliensis, a large occurrence in Brazil and is considered a neglected disease. The symptoms are significant and can cause death if left untreated. Pharmacological treatment is long lasting and pharmaceutical care is essential to the success of this. The aim of this paper is to discuss the pharmaceutical care of patients with blastomycosis. Methodology adopts as an exploratory, descriptive literature review through documental scientific approach with relative on blastomycosis. Considers that it is important to clinical and pharmacological treatment is of paramount importance for satisfactory cure. Suggests that more disclosure about Blastomycosis is held in the community, so that treatment occur searly.

Keywords: Blastomycosis, respiratory system, pharmacological and pharmaceutical care.

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

BVS	Biblioteca Virtual em Saúde
DeCS	Descritores Controlados em Ciência da Saúde
DPOC	Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica
FAEMA	Faculdade de Educação e Meio Ambiente
Kg	Kilograma
Mg	Miligrama
RO	Rondônia
SIDA	Síndrome da Imuno Deficiência Adquirida

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	10
2 OBJETIVOS	12
2.1 OBJETIVO GERAL.....	12
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	12
3 METODOLOGIA	13
4 REVISÃO DE LITERATURA	14
4.1 SISTEMA RESPIRATÓRIO.....	14
4.2 MICOSE PULMORAR.....	17
4.3 BLASTOMICOSE.....	19
4.4 TRATAMENTO FARMACOLÓGICO PARA BLASTOMICOSE	22
4.5 ATENÇÃO FARMACÊUTICA AO PACIENTE COM BLASTOMICOSE.....	24
CONSIDERAÇÕES FINAIS	26
REFERÊNCIAS	27

INTRODUÇÃO

O sistema respiratório é composto por nariz, cavidade nasal, seios paranasais, faringe, laringe, esqueleto da laringe, cavidade da laringe, traquéia, brônquios, bronquíolos e alvéolos. (DANGELO e FATTINI, 2011).

Silva (2005) relata que o pulmão é o órgão responsável pela oxigenação de todo os tecidos do corpo humano, logo o sistema respiratório é essencial para o bom funcionamento do organismo, pois realiza o equilíbrio ácido base.

As micoses pulmonares são doenças causadas por fungos, para ocorrer à infecção pulmonar são necessário que tenha uma inalação dos conídeos do fungo, esses fungos são dimórficos, ou seja, apresentam duas formas, no meio ambiente ele se apresenta como conídeo, e dentro do pulmão ele apresenta a forma de hifas. (Capone et al., 2010).

Capone et al., (2010), relatam que as micoses pulmonares são classificadas em Blastomicose ou Paracoccidioidomicose, a Histoplasmose, Coccidioidomicose, Criptococose; Peixinho et al., (2003) ainda acrescentam o Aspergilose.

A Paracoccidioidomicose ou Blastomicose é uma infecção fúngica que ocorre através da inalação do fungo *Paracoccidioidomicose brasiliensis*, este após ser inalado migrará para o pulmão onde será fagocitado pelo macrófago ou eosinófilo, iniciando assim o processo patológico. (COSTA et al., 2005).

Estudos de Arena et al., (2010) mostraram que os sintomas dessa doença são tosse, expectoração purulenta, dispnéia, emagrecimento, febre, astenia, dor torácica e hemoptise.

Shikanai-Yasuda et al., (2006) relatam que o tratamento da doença é longo para que tenham um controle das manifestações clínicas, e para evitar recaídas, os medicamentos de escolha para o tratamento são o Itraconazol, Sulfametazol, Trimetoprim.

Para que ocorra um bom tratamento, sem muitos efeitos colaterais, interações medicamentosas, é necessária que se desenvolva uma atenção do farmacêutico ao paciente no momento em que ele chega a uma drogaria ou a uma farmácia de manipulação. (OLIVEIRA et al., 2005).

Portanto é de suma importância o estudo da Blastomicose, pois é uma doença negligenciada por falta de informação das pessoas que são contaminadas pelos fungos e só procuram tratamento em estágio avançado. Desta forma o tema torna-se relevante porque é uma patologia que existe em muitas áreas endêmicas como no Brasil e faz-se necessário orientar a população em geral, mais atenção especificamente a população rural.

Esta pesquisa foi feita para obtenção de maiores informações sobre a forma de infecção, a forma de evolução da doença, os exames disponíveis e os medicamentos disponíveis para o tratamento.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Discorrer sobre a atenção farmacêutica em pacientes com Blastomicose.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Listar as estruturas anatômicas presentes no sistema respiratório;
- Definir micose pulmonar;
- Citar os diversos tipos de micose pulmonar existente;
- Descrever a Blastomicose;
- Relatar o tratamento farmacológico existente para a Blastomicose.
- Descrever a atenção farmacêutica em pacientes com Blastomicose.

3 METODOLOGIA

Trata-se de um estudo exploratório descritivo de revisão de literatura, por meio de levantamento documental científico com abordagem relativa, sobre a Blastomicose.

Como estratégia para a busca do referencial bibliográfico foi utilizado artigos disponíveis em plataformas indexadas digitais da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e Google Acadêmico em consonância com as Palavras-Chave: Blastomicose, sistema respiratório, tratamento farmacológico e atenção farmacêutica. Dentre as fontes pesquisadas foram utilizadas obras do acervo literário da Biblioteca Julio Bordignon da Faculdade de Educação e Meio Ambiente – FAEMA, em Ariquemes/RO.

Foram determinados como critérios de inclusão estabelecidos para esta pesquisa, trabalhos científicos na íntegra, nos idiomas Português publicados entre os anos de 2000 a 2013 com exceção de algumas publicações consideradas documentos científicos clássicos por sua relevância neste estudo.

Como critério de exclusão foi utilizado obras duplicadas ou que não ofereceram subsídios relevantes para fundamentação do estudo proposto.

4 REVISÃO LITERATURA

4.1 SISTEMA RESPIRATÓRIO

O sistema respiratório começa a se formar a partir de um mês de gestação, seu início se dá na formação do sulco laringotraqueal. Essa formação se situa na extremidade caudal, da parede ventral da faringe primitiva e o crescimento ocorre caudalmente ao longo do intestino, e rapidamente se organiza em forma de tubo originando a laringe a traquéia e os pulmões. (SILVA, 2005).

Existem estruturas no sistema respiratório que são originados de diferentes camadas do tecido humano e esses tecidos e estruturas provem do endoderma e ectoderma. Do endoderma provem as células secretórias calciformes e serosas que são responsáveis pela consistência do muco; as células ciliadas que são responsáveis pelo batimento contrátil ciliar; as células claras que são responsáveis pela regeneração do epitélio brônquico, após uma lesão; as células dos alvéolos que são responsáveis por trocas gasosas, redução da tensão superficial e quimiorreceptor. Do ectoderma provem quatro tipos de inervações motoras a Simpática - derivada dos ganglios torácicos; a parassimpática - ramos do vago; inervação inibitória não-adrenérgica e inervação estimulante não colinérgica - fibras C antidrômicas. (SILVA, 2005).

Silva (2005) ainda relata que o pulmão é o órgão responsável pela oxigenação de todo os tecidos do corpo humano, logo o sistema respiratório é essencial para o bom funcionamento do organismo. O pulmão realiza o equilíbrio ácido base, o que impede grandes danos quando ocorre uma crise de alcalose ou acidose.

A respiração tem três funções diferentes, interrelacionadas; a ventilação, troca de gases e a utilização de oxigênio. A ventilação trata da respiração; na respiração há uma troca de gases: a entrada do oxigênio e a saída do dióxido de carbono; a troca de gases onde ocorre à entrada do oxigênio para o sangue e os pulmões; a terceira função é a utilização desse oxigênio por todas as células do corpo. (GRAAFF, 2003).

O mesmo autor afirma que o sistema respiratório tem quatro funções básicas e essenciais: fornecer oxigênio e retirar o dióxido de carbono da circulação; a segunda função é promover a produção de som quando o ar passa pelas pregas vocais, a terceira função é auxiliar na compressão do abdômen durante a micção, defecação e no momento do parto, a quarta função é uma função protetora, e também é um reflexo natural do corpo que é a promoção de tosse e espirros para manter as vias aéreas limpas, ou tentar expulsar algum objeto estranho.

A anatomia do sistema respiratório é composta pelas seguintes estruturas seios nasais, conchas nasais, vestíbulo do nariz, palato duro, parte nasal da faringe, tonsila palatina, parte oral da faringe, epiglote, parte laríngea da faringe, laringe, prega vestibular, prega vogal, esôfago, traquéia (Figura 01) e os lóbulos pulmonares. (DANGELO e FATTINI, 2011).

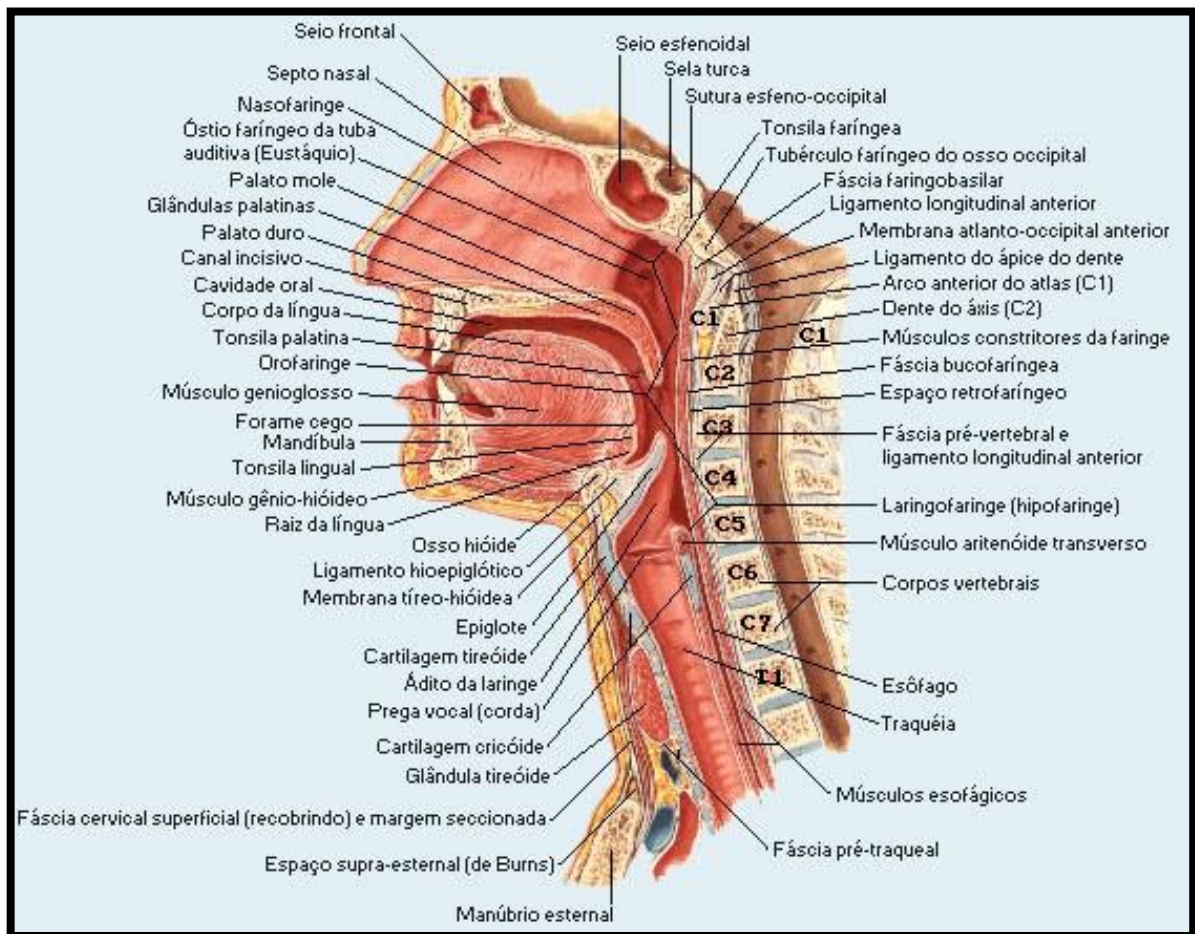


Figura 01 – Anatomia do Sistema Respiratório
Fonte:NETTER, (2003).

Os lóbulos pulmonares são divididos em superior, médio e inferior no pulmão direito e no esquerdo temos somente o superior e inferior, no pulmão esquerdo temos as fissuras horizontal e oblíqua, e no pulmão esquerdo temos somente a fissura oblíqua (Figura 02).(DANGELO e FATTINI,2011).

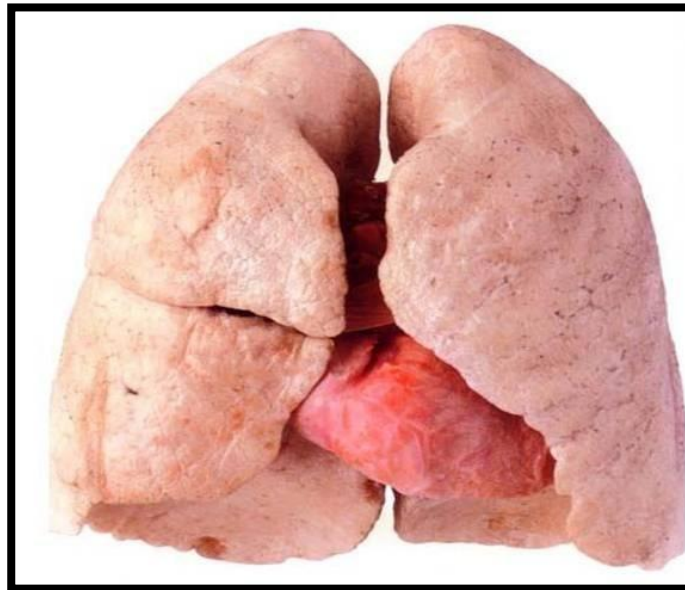


FIGURA 02 – Anatomia do Pulmão Direito e Esquerdo
Fonte: <http://doarvida.blogspot.com.br/2010/05/transplantes-pulmonares.html>

Dangelo e Fattini, (2011) corroboram com Graaff (2003), e classificam as estruturas básicas do sistema respiratório como trato respiratório superior e trato respiratório inferior. Na porção de condução que inclui estruturas que transportam gases para os alvéolos pulmonares e porção de respiração inclui os alvéolos pulmonares que são as unidades funcionais do sistema respiratório.

A árvore bronquial é composta por uma série de tubos respiratórios que se ramificam progressivamente em tubos mais estreitos que se estendem no interior dos pulmões. A traquéia se bifurca em brônquios principais direito e esquerdo, que se dividem em brônquios lobares e brônquios segmentares, que se dividem em bronquíolos, posteriormente em bronquíolos terminais e finalmente em ductos alveolares e em seguida aos sacos alveolares para em seguida dar origem os alvéolos pulmonares, os quais são responsáveis pela troca gasosa. (GRAAFF, 2003).

As células auto-imunes que estão presentes no pulmão são os macrófagos alveolares que possuem a função de fagocitar partículas que chegam aos alvéolos, os mastócitos que quando está ativo libera mediadores químicos, os linfócitos que são responsáveis pelo recrutamento de outros leucócitos para o local inflamado e os eosinófilos que atuam em processos alérgicos. (SILVA,2005).

Pessoas que possuem patologias no sistema respiratório podem ocorrer por origem alérgica, não alérgica ou por intoxicação, onde os sintomas mais comuns são a falta de oxigênio (por causa da vasodilatação e broncoconstrição), tosse seca ou produtiva, o mesmo vale para o espirro, dores torácicas, devido à tosse, febre, tontura, enjôo, dores musculares. (SILVA, 2005).

Ainda de acordo com o mesmo autor, existem muitos tipos de patologias pulmonares, que podem se desenvolver de maneiras diferentes, como através de agressões constantes que ocorrem tanto quando estamos em nossos domicilio, durante as atividades ocupacionais diárias.

Mas existem algumas ocupações que devemos dar uma atenção em especial como exemplo as pessoas que trabalham em mineradoras, madeireiras, carvoarias ou pessoas que têm contatos diários com produtos químicos inaláveis, pois em qualquer dessas situações, as partículas dos produtos irão entrar em contato com o aparelho respiratório o que ocasiona inflamação nos alvéolos pulmonares, e acarreta sérias debilidades respiratórias. (SILVA, 2005).

4.2 MICOSE PULMONAR

Conforme Capone et al., (2010), as micoses pulmonares são doenças causadas por fungos que provocam uma infecção pulmonar, quando há uma inalação dos conídeos destes fungos. Esses fungos são dimórficos, ou seja, apresentam duas formas, no meio ambiente; ele se apresenta como conídeo (Figura 03), e dentro do pulmão apresenta a forma de hifas (Figura 04).

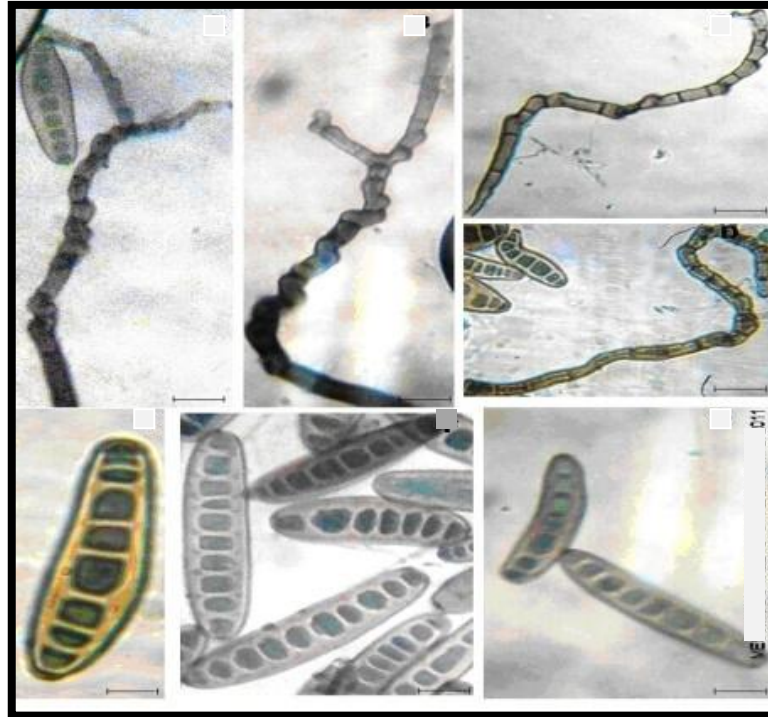


Figura 03- Forma Conídeo do Fungo

Fonte:http://fitopatologia1.blogspot.com.br/2011/12/aspectos-gerais-e-morfologicos-de_222.html

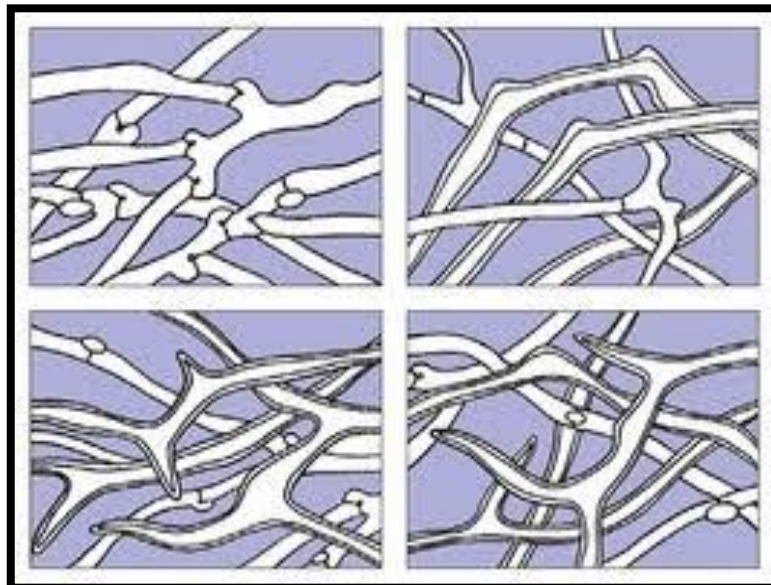


Figura 04- Forma Hifa do Fungo

Fonte:<http://www.adesper.com/biodiversidadfungica/04.1.hifas.php>

Capone et al., (2010), relatam que as micoses pulmonares são Blastomicose também conhecida como Paracoccidioidomicose, a Histoplasmose,

Coccidioidomicose, Criptococose; e Peixinho et al., (2003) ainda acrescentam a Aspergilose.

Segundo estudo de Aidê (2009), a Histoplasmose é uma doença com incidência mundial, que utiliza o interior de células imunológicas como, por exemplo, o macrófago alveolar para se multiplicar, e quando está fora do corpo humano é um fungo saprofítico.

Moraes et al., (1998) afirmam que o Coccidioidomicose é um fungo dimórfico, e que é capaz de causar infecções iniciais no pulmão podendo chegar a nível sistêmico, mas em grande parte dos casos a infecção é benigna e com resolução espontânea, isso irá depender do estado imunológico das pessoas; porém relatam que essa resolução espontânea dificulta o estudo de novas áreas endêmicas.

De acordo com estudo de Barbosa et al., (2006), a infecção por Criptococose tem alcance mundial. O *Cryptococcus* é um fungo saprofita, e tem uma cápsula polissacarídica que o define. O paciente não apresentará sintomas quando o fungo estiver no pulmão e como a maioria das fungemias é uma doença que acomete mais imunodependentes.

Amorim et al., (2004), descrevem que a infecção por *Aspergillus* se inicia após a inalação de conídios presentes no ar. Relatam que os ambientes úmidos como cavernas e beira de rios, têm uma maior incidência da inalação desses conídeos, e frisa que infecções fora do pulmão são raras.

A Blastomicose é a micose pulmonar mais importante na América Latina sendo prevalente nas regiões tropicais e subtropicais e o Brasil é considerado um centro endêmico. (MALUF et al., 2003).

4.3 BLASTOMICOSE

É uma micose endêmica de grande interesse médico, apresenta um fungo dimórfico tendo duas formas uma que é ambiental e a outra patológica, a forma de conídio é a ambiental, e a forma de hifa é a encontrada na infecção. (SHIKANAI-YASUDA et al., 2006).

Filho et al., (2007), demonstraram em seus estudos que entre os países da América Latina, o Brasil, é o país que tem a maior ocorrência de blastomicose, que pode se desenvolver nas formas pulmonares ou cutâneo mucosa, mas a forma

pulmonar representa 75% dos casos relatados, e em 10% desses casos é possível observar através da tomografia computadorizada de alta resolução a imagem do halo invertido.

O *Paracoccidioides brasiliensis* é o fungo causador da doença e é capaz de se colonizar em várias regiões do corpo humano como ossos, sistema nervoso central, tubo digestivo, glândulas supra-renais, linfonodos, mais o local que apresentou maior importância clínica foi o pulmão, onde através de exame por imagem como o raio-x, é possível ver os nódulos que ele forma durante seu crescimento. (COSTA et al., 2005).

Wanke e Aidê (2009) relataram que há uma formação de um complexo primário quando o micro conídeo chega ao pulmão o que poderá auxiliar na disseminação do fungo através dos vasos linfáticos, e os pacientes imunocompetentes costumam apresentar uma boa resposta contra a infecção fazendo com que o *Paracoccidioides brasiliensis* fique contido no local.

Pedro et al., (1989), afirmam que o primeiro caso datado de Blastomicose no Brasil foi em 1908, e através deste estudo foi observado que a doença esta dividida em várias formas de evolução, tais como a aguda, subaguda, moderada, grave e crônica, podendo ainda ser unifocal ou multifocal, e estas podem ser leve, moderada e grave, podendo em alguns casos deixar sequelas.

A classificação da Blastomicose relaciona-se com os dados clínicos e a história natural da doença e como forma clínica pode ser classificadas como a forma aguda/subaguda (infantil/adolescência), a forma crônica uni/multifocal (adulto). (WANKE e AIDÊ, 2009).

Os mesmos autores afirmam que as formas clínicas aguda e subaguda (infantil/adolescência) que acomete em crianças e adolescente e adultos até 35 anos, representa de 3 a 5% dos casos de Blastomicose. Ocorre linfonodomegalias superficiais e profundas, com supuração de massa ganglionar, hepatoesplenomegalias e diversos sintomas como digestivo, cutâneo e osteoarticulares; além de anemia, febre e emagrecimento, com rápida deterioração do estado geral. Acrescentam que a forma a crônica unifocal/multifocal;a forma unifocal é a mais freqüente e ocorre em 90% dos casos, com predomínio no sexo masculino. Caracteriza-se por evolução crônica, com sintomas de fraqueza, emagrecimento, febre, tosse, dispnéia, infiltrado reticulo nodular e hipertransparência distal bibasal. Já a forma multifocal ocorre quando a doença

compromete outros sítios extra pulmonares como pele, mucosa oral, mucosa da faringe e/ou laringe e o ápice dos dentes, com sintomas de dor durante a mastigação, silorréia, odinofagia e ocasionalmente caquexia.

Wanke e Aidê, (2009), afirmam que pode ocorrer hepatoesplenomegalias, linfonodomegalias, além de fibrosamento dos brônquios.

Outros locais envolvidos pela blastomicose são as glândulas supra renais, o sistema nervoso central, os linfonodos cervicais e submandibulares, os intestinos, o sistema osteoarticular, o epidídimo, o fígado e o baço. (WANKE e AIDÊ, 2009).

De acordo com Filho et al., (2007), o diagnóstico é feito através de imagens como exames de raio-x e tomografia computadorizada de alta resolução. O diagnóstico é realizado pela broncoscopia, lavado brocoalveolar e aspirado bronquico. (OLIVEIRA, ARANTES e CAIUBY, 1999).

Oliveira, Arantes e Caiuby (1999), mostraram em seus estudos que a Blastomicose, também é um fungo que usa a via respiratória, como porta de entrada para o corpo podendo se espalhar para outros órgãos após uma colonização do pulmão, o que determinará se ocorrerá ou não a infecção de acordo com o estado imunológico do paciente.

Maluf et al. (2003), demonstraram em seu estudo que a Blastomicose, ocorre mais em indivíduos do sexo masculino, e que trabalham no campo, e nos casos de intervenção clínica medicamentosa tardia, como ocorre em muitos casos devido à falta de informação, e de acesso há um bom serviço médico, o que acaba favorecendo um desenvolvimento de graves sequelas e em alguns casos mais graves ocorre à morte do paciente.

Trad et al., (2006), em seus estudos mostraram um resultado semelhante ao de Luiza et al.(2003), onde a Blastomicose tem uma preferência pelo sexo masculino, e costuma colonizar pessoas na faixa etária de 30 a 50 anos de idade, e trabalhadores na zona rural; mas não descartou a possibilidade de que a doença ocorra em mulheres, e descreveu como incomum a ocorrência em crianças. Junior et al., (2007), obtiveram resultados semelhantes; estudaram 227 casos de paracoccidiodomicose, os mesmos demonstraram através da pesquisa que 95% aproximadamente 216 casos eram homens e somente 5% eram mulheres aproximadamente 11 casos.

Os sintomas da Blastomicose são tosse (86%), expectoração purulenta (79%), dispnéia (43%), emagrecimento (43%), febre (29%), astenia (21%) e dor torácica (14%), e ainda destaca-se na maioria dos casos a hemoptise.

Em estudo feito por Shikanai-Yasuda et al., (2006) foi constatado o surgimento de sequelas, provenientes da inflamação causada pelo *Paracoccidioides brasiliensis*, como alterações neurológicas, como a epilepsia e hidrocefalia, a alteração anatômica do órgão, e em particular nos pulmões ocorre fibrose dos locais das inflamações, e essas alterações no órgão podem evoluir para uma DPOC.

De acordo com Arena (2010), a Blastomicose é uma doença que apresenta maiores riscos em pessoas que tem doenças debilitantes como a Síndrome da Imuno Deficiência Adquirida – SIDA e a Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica - DPOC, entre outras doenças que também debilitam o sistema imune da pessoa, como é o caso também de pessoas que fizeram transplantes de órgão, nesses casos os pacientes tomam imunossupressores para evitar a rejeição do órgão, casos como esses facilitam o desenvolvimento e disseminação da doença.

4.4 TRATAMENTO FARMACOLÓGICO PARA BLASTOMICOSE

A farmacologia respiratória aborda a ação direta ou indireta, de drogas em varias células das vias aéreas e dos pulmões. O tratamento é de longa duração e deve adotar medidas de suporte perante complicações clínicas, assim como restringir o uso de álcool e fumo. (SILVA, 2005).

Os medicamentos utilizados no tratamento da Blastomicose são os derivados da sulfonamidas como a sulfametoxazol-trimetropim, e os derivados dos azólicos como o cetoconazol e o itraconazol, também pode ser feita a associação das sulfonamidas com os azólicos, podendo ser dispensado o sulfametoxazol-trimetropim combinado ao itraconazol e outra combinação é sulfametoxazol-trimetropim com o cetoconazol, esses medicamentos são cápsulas, então devem ser administrados por via oral. (ESPUNHARDI et al., 2010).

Wanke e Aidê (2009) mostraram em seus estudos que no tratamento contra o *Paracoccidioides brasiliensis*, pode ser usado os seguintes fármacos Fluconazol que vem nas seguintes concentrações de 50 a 400mg, e a maneira de administração do medicamento é por via oral sendo uma dose de 400mg ao dia num período de tempo de 3 a 6 meses, mantendo uma dose de manutenção de 100 à 200mg de 6 a

12 meses, e em crianças deve ser administrado de 3 a 6mg/kg/dia. E a Rifanpicina associada à Anfotericina B, as concentrações utilizadas são 600mg/dia + Anfotericina B 25mg/kg/dia, devendo ser administrado 3 vezes por semana.

Shikanai-Yasuda et al., (2006) mostraram em seus estudos que em alguns casos deve ser tomada uma precaução para que tenha um tratamento eficiente como em casos de gestantes onde é aconselhado o uso de Anfotericina B, pois não tem efeito teratogênico, em caso de Blastomicose em pacientes que tem insuficiência renal, deve ser usado o Itraconazol, por que não é nefrotóxico, em casos de disfunções hepáticas deve ser usado o Sulfametaxazol devido a sua baixa hepatotoxicidade, caso um azólico for indicado deve ser usado o Fluconazol, devido a sua baixa hepatotoxicidade, em caso de impossibilidade de administração por via oral deve ser usado o Sulfametoxazol+Trimetoprim via endovenosa, e em casos de crianças existe a disponibilidade de xaropes da associação de Sulfametoxazol+Trimetoprim.

Estudos dos mesmos autores ainda demonstraram que, devemos ter parâmetros para julgar uma cura completa, e os parâmetros são a ausência dos sinais e sintomas, a recuperação do peso corporal, mas ainda é possível observar sintomas residuais devido às sequelas. Outro parâmetro adotado é a estabilização das imagens cicatriciais radiológicas do pulmão, e o último parâmetro que são os exames de imunidade, onde é usado os títulos de imuno difusão dupla ou a estabilização em pequenos valores.

O estudo de Shikanai-Yasuda et al., (2006) orientam que mesmo após a realização dos critérios deve ter um acompanhamento pós terapêutico, por que o risco de uma reativação do fungo e uma reincidência da doença, esse será um acompanhamento ambulatorial onde uma vez a cada 12 meses, será deve ser feito um exame clínico e sorológico.

Oliveira et al., (2005) relatam que para haver um bom tratamento, sem muitos efeitos colaterais, interações medicamentosas, é necessária que se desenvolva uma atenção farmacêutica ao paciente no momento em que ele chega a uma drogaria ou a uma farmácia de manipulação, orientando o paciente sobre a maneira correta de ingerir o medicamento, o orientando sobre com o que é possível associar ou não este medicamento, visando sempre o bem estar do paciente.

4.5 ATENÇÃO FARMACÊUTICA AO PACIENTE COM BLASTOMICOSE

Segundo Pasquetti e Junges (2013) a assistência farmacêutica começou a ter maior importância depois que foi observado que havia um grande número de medicamentos inundando o mercado, visto este fato foi necessário elaborar portarias e decretos para haver a possibilidade de controle do uso irracional e do alto custo que isso estava gerando para a união, com essas situações pela frente a atenção farmacêutica, foi ganhando um espaço cada vez maior não só para trabalhar em locais públicos, mas também em estabelecimentos privados, a fim de promover um controle maior sobre os medicamentos vendidos e orientar o paciente.

Correr (2013) relata que é necessário que o farmacêutico desenvolva o papel de atenção farmacêutica em locais como drogarias, farmácias de manipulação, mas também é muito importante que desenvolva essa atenção farmacêutica, para que diminua as taxas de morbi-mortalidade, que se trata do impacto das doenças e das mortes sobre a sociedade, e umas das maneiras de diminuir um possível agravamento da doença ou até a morte do paciente é o acompanhamento do tratamento, esse ramo ocorre pelo desenvolvimento da equipe multidisciplinar (Médico, Enfermeiro e Farmacêutico), tendo uma interação entre os profissionais e um melhor processo de cura.

Freitas, Oliveira e Perini (2006) afirmam que a industrialização da produção de medicamento trouxe o benefício do fácil acesso ao mesmo, mas também trouxe o malefício do fácil acesso ao mesmo, devido a este fato foi necessário o desenvolvimento de políticas, decretos e portarias, que controlassem esse uso irracional e o fácil acesso ao medicamento, uma das respostas a isso foi à criação da atenção farmacêutica, que visa diminuir a automedicação de pessoas de várias faixas etárias, não só isso, mas a atenção farmacêutica tem a competência de orientar o paciente sobre o uso de medicamentos, e a possível ou provável interação entre substâncias medicamentos descritas no receituário médico.

O emprego de tecnologia na fabricação de medicamentos acabou por afastar o farmacêutico do paciente, isso aconteceu por que grande parte da sociedade mundial começou a taxar o farmacêutico como um comerciante, e não mais como um profissional da saúde, o que também o afastou do resto da equipe de saúde, para reverter esse quadro os farmacêuticos começaram a desenvolver diretrizes, como a atenção farmacêutica clínica e a de balcão de drogarias e farmácias de

manipulação, com isso tentando reaproximar o farmacêutico e o paciente, e conscientizando a população em geral que o maior beneficiado dessa reaproximação não é o farmacêutico e sim o paciente. (PEREIRA e FREITAS, 2008).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O sistema respiratório é composto por nariz, cavidade nasal, seios paranasais, faringe, laringe, esqueleto da laringe, cavidade da laringe, traquéia, pulmão, brônquios, bronquíolos e alvéolos, sendo que cada uma delas tem uma função específica para o funcionamento do sistema.

A micose pulmonar é uma infecção causada por um fungo, que apresenta duas formas uma é a forma que ele é encontrado no ambiente sendo chamado de fungo ambiental, e a outra é a forma infecciosa, sendo esta encontrada dentro do corpo humano. As micoses que atacam o pulmão são a Blastomicose, histoplasmoze, coccidioidomicose, criptococose e aspergillus.

A Blastomicose é uma doença causada pelo fungo *Paracoccidioidomicose brasiliense*, que apresenta uma forma ambiental (conídeo) e uma forma patogênica (hifa).

O tratamento farmacológico pode ser feito usando apenas uma classe de medicamentos como as sulfonamidas ou os azólicos, o medicamento da classe sulfonamida utilizado é o sulfametoxazol-trimetropim, e os azólicos é o cetoconazol e o itraconazol, e esse tratamento também pode ser feito combinando os medicamentos dessas classes como a combinação sulfametoxazol-trimetropim e cetoconazol, ou sulfametoxazol-trimetropim e itraconazol.

A atenção farmacêutica, tem o papel de orientar o paciente o modo de administração do medicamento, a importância de levar a sério um tratamento medicamentoso, e explicar os cuidados que o paciente deve ter durante o tratamento.

Considera-se finalmente que, a blastomicose é uma doença de grande incidência no Brasil, com quadro clínico importante e o tratamento farmacológico é de suma importância para cura satisfatória; pois a mesma pode ocorrer de forma aparente.

Sugere-se que mais divulgações a respeito da Blastomicose sejam realizadas junto à comunidade, para que o tratamento ocorra precocemente.

REFERÊNCIAS

AIDÊ, Miguel Abidon. Histoplasmosse. Curso De Atualização – **Micoses**, Rio De Janeiro, 2009.

AMORIM; Daniele Silva de, MOREIRA; Nelson Luis de Maria, AMORIM; Carlos Damião Rebelo de, SANTOS; Savio Silva, OLIVEIRA; Julio Maria de, NUNES; Carlos Pereira, OLIVEIRA; Paulo César de, GOMES; Andréia Patricia. **Infecção Por Aspergillus spp: aspectos gerais**, Rio De Janeiro, 2004.

ARENA, L.F.G.L; DAGOSTIM; Gm, OLIVEIRA; Gm, RODRIGUES; Rp, SANTOS; Rp, **Bola Fungica Por Paracoccidioidomicose, Relato De Caso**. Santa Catarina, 2010.

BARBOSA; Ana Teresa Fernandes, COLARES; Fernando Antônio, GUSMÃO; Edson da Silva, BARROS; Amanda Araújo, CORDEIRO; Cristiane Gonçalves, ANDRADE; Maria Cecília Tolentino, **Criptococose pulmonar isolada em paciente imunocompetentes**. Minas Gerais 2006.

CAPONE; Domenico, JANSEN; José Manoel, LOPES; Agnaldo José, SIQUEIRA; Helio R. De, COST; , Alessandra A. Da, CAPONE; Rafael B, Micoses pulmonares. **Revista Hospital Universitário Pedro Ernesto**, 2010.

CORRER, Cassyano J. **Métodos clínicos para a prática da atenção farmacêutica. Departamento de farmácia** – Universidade Federal do Paraná.

COSTA; Marlos Augusto Bitencourt, CARVALHO; Tarcisio Nunes, JÚNIOR; Cyrillo Rodrigues de Araujo, BORBA; Ana Olivia Cardoso, VELOSO; Gerson Augusto, TEIXEIRA; Kim-Ir-Sem Santos **Manifestações Extrapulmonar da Paracoccidioido-Micose**, Ensaio Iconografico, Goiás, 2005.

DANGELO, José Geraldo; FATINI, Carlos Américo. **Anatomia Humana, Segmentar e Tegumentar** 3ª Edição 201.1

ESPUNHARDI; Karla Cristina, SOUZA; Vanderlei Candido De, FILHO; Rubens Buissa, FILHO; Mario dos Anjos Neto, Eficácia Do Controle Farmacológico da Paracoccidioido Micose No Município de Cacoal RO, **Revista Uningá**, Out, 2010.

FREITAS, Erika Lourenço De; OLIVEIRA, Djenane Ramalho-De, PERINI, Edson. **Atenção Farmacêutica – Teoria e Pratica: um Diálogo Possível. Acta Farm Bonaerense**, 2006.

FILHO, Matias De Freitas; GONÇALVES, Fabrício Guimarães; BASÍLIO, Marcello Antônio Rezende; MANÇANO, Alexandre Dias; CHERULLI, Bruno; BARREIROS, Márcia Rocha Carneiro **Paracoccidioidomicose Pulmonar: Relato De Dois Casos Enfatizando O Sinal De Halo Invertido**. Radiol. Bras, Brasília 2007.

FORTES, Maria Rita Parise; KUROKAWA, Cilmery Suemi; MARQUES, Silvio Alencar; MIOT, Hélio Amante; MARQUES, Mariângela, Esther Alencar, Imunológica Da Paracoccidiodomicose, **Revisão: rãs Dermatol**, Botucatu SP, 2011.

GRAAFF, Kent M. Van De. **Anatomia Humana** 1ª Edição Brasileira 2003.

JUNIOR, Reynaldo Quagliato; GRANGEIA, Tiago de Araujo Guerra; MASSUCIO, Reinaldo Alexandre de Carvalho; CAPITANI, Eduardo Mello De; REZENDE, Silvio de Moraes; BALTHAZAR, Alipio Barbosa, **Associação Entre Paracoccidiodomicose E Tuberculose: Realidade E Erro De Diagnóstico**, Campinas SP, 2007.

MALUF, Márcia Luiza Ferrarezi; PEREIRA, Sandra Regina Corbello; TAKAHACHI, Gisele; SVIDZINSKI, Teresinha Inez Estivalet, Prevalência De Paracoccidiodomicose-Infecção Determinada Através De Teste Sorológico Em Doadores De Sangue Na Região Noroeste Do Paraná Brasil. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina tropical**, jan-fev, Maringá PR, 2003.

MORAES, Mario A.P.; MARTINS, Ricardo Luiz M.; LEAL, Isabel Irene Rama; ROCHA, Inesila Schettini; JUNIOR, Pedro Medeiros, Coccidiodomicose: Novo Caso Brasileiro, Brasilia. **Revista da Sociedade brasileira de Medicina Tropical**, 1998.

NETTER, Frank H. **Atlas de Anatomia Humana**. Porto Alegre: Artmed, 2003.

OLIVEIRA, Claudio Lazzarini de, ARANTES, Adriana A. e CAIUBY, Maria Julieta M. Utilidade Da Investigação Rotineira Da Infecção Fúngica Pela Broncoscopia Em Pacientes Infectados ou Não pelo HIV Em Um Hospital Geral, Referência Para Sida. **Revista da Sociedade brasileira de Medicina Tropical**, mai-jun, Rio de Janeiro/RJ 1999.

OLIVEIRA, Andrezza Beatriz; OYAKAWA, Carlos Norio; MIGUEL, Marilis Dallarmi; ZANIN, Sandra Maria Warumby; MONTRUCCHIO, Deise Prehs, Obstáculos Da Atenção Farmacêutica No Brasil. **Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas**, vol. 41, out/dez, Curitiba PR, 2005.

PASQUETI, Carolina Vedana, JUNGES Fernanda. **O Desenvolvimento da Assistência Farmacêutica no Brasil: evolução da legislação e o seu contexto histórico**. Universidade de Brasília – UnB, 2013.

PEDRO, Rogério De Jesus; AOKI, Francisco Ideo; BOCCATO, Raquel Silveira Bello Stucchi; BRANCHINI, Maria Luiza Moretti; JUNIOR, Fernando Lopes Gonçalves; PAPAJORDANOU, Priscila Maria de Oliveira; RAMOS, Marcelo de Carvalho, Paracoccidiodomicose e Infecção Pelo Virus Da Imunodeficiência Humana. **Rev. Inst. Med. Trop.** São Paulo, março-abril, Unicamp SP, 1989.

PEIXINHO, P.; SABINO, T.; DUARTE, C.; CRUZ, T.; BRAGANÇA, N., Aspergilose Pulmonar Invasiva, **Acta Médica Portuguesa**, 2003.

PEREIRA, Leonardo Régis Leira e FREITAS, Osvaldo De. A Evolução da Atenção Farmacêutica e a perspectiva para o Brasil. **Revista Brasileira de Ciências Farmacêutica**. Vol. 14, n.4, out/dez, 2008.

SILVA, Penildo, **Farmacologia**, Editora Guanabara Koogan, 7ª Edição, 2005.

SHIKANAI-YASUDA, Maria Aparecida; FILHO, Flavio de Queiroz Telles; MENDES, Rinaldo Pôncio; COLOMBO, Arnaldo Lopes; MORETTI, Maria Luiza e Grupo de Consultores do Consenso em Paracoccidiodomicose, Consenso em Paracoccidiodomicose. **Revista da Sociedade brasileira de Medicina Tropical**, mai-jun, São Paulo SP 2006.

TRAD, Henrique Simão; TRAD, Clovis Simão; JUNIOR, Jorge Elias; MUGLIA, Valdair Francisco, Revisão Radiológica De 173 Casos Consecutivos De Paracoccidiodomicose. **Radiol Bras**, São Paulo SP, 2006.

WANKE, Bodo, AIDÊ, Miguel Abidon. **Paracoccidiodomicose Curso De Atualização**. J Bras Pneumol., Niterói RJ, 2009.