



Temas em Saúde

Volume 14, Número 3

NESTA EDIÇÃO

Infecção nosocomial

Toxoplasmose congênita

Onicomiose nos idosos

Cenário da biomedicina no Brasil

Exame citopatológico

Infecção hospitalar

Tumores no hipotálamo e hipófise

Câncer de mama

ISSN: 1519-0870

João Pessoa, 2015

Temas em Saúde

Conselho científico

Dra. Ana Escoval
ENSP - Universidade Nova de
Lisboa – Portugal

Dra. Ana Luíza Stiebler Vieira
ENSP - Rio de Janeiro – RJ

Dra. Ana Tereza Medeiros
Cavalcanti da Silva
UFPB - João Pessoa – PB

Dra. Angela Arruda
UFRJ - Rio de Janeiro – RJ

Dra. Antonia Oliveira Silva
UFPB - João Pessoa – PB

Dr. César Cavalcanti da Silva
UFPB - João Pessoa – PB

Dr. David Lopes Neto
UFAM - Manaus – AM

Dra. Francisca Bezerra de
Oliveira
UFCG - Cajazeiras – PB

Dra. Inácia Sátiro Xavier de
França
UEPB - Campina Grande – PB

Dra. Inez Sampaio Nery
UFPI - Teresina – PI

Dra. Iolanda Beserra da Costa
Santos
UFPB - João Pessoa – PB

Dr. Jorge Correia Jesuino
ISCTE - Lisboa – Portugal

Dr. Jorge Luiz Silva Araújo
Filho
FIP - Patos – PB

Dra. Josinete Vieira Pereira
FIP - Patos - PB

Dra. Lélia Maria Madeira
UFMG - Belo Horizonte - MG

Dr. Luciano Augusto de Araújo
Ribeiro
FSM - Cajazeiras - PB

Dr. Luiz Fernando Rangel Tura
UFRJ - Rio de Janeiro - RJ

Dra. Malba Gean Rodrigues de
Amorim
FIP - Patos - PB

Dra. Maria do Socorro Costa
Feitosa Alves
UFRN - Natal - RN

Dr. Maria do Socorro Vieira
Pereira
FIP - Patos - PB

Dra. Maria Eliete Batista Moura
UFPI - Teresina - PI

Dra. Maria Emília R. de
Miranda Henriques
UFPB - João Pessoa - PB

Dra. Maria Iracema Tabosa da
Silva
UFPB - João Pessoa - PB

Dra. Marta Miriam Lopes
UFPB - João Pessoa - PB

Dra. Raimunda Medeiros
Germano
UFRN - Natal - RN

Dr. Sérgio Ribeiro dos Santos
UFPB - João Pessoa - PB

Dra. Solange Fátima Geraldo da
Costa
UFPB - João Pessoa - PB

Editor

Dr. Carlos Bezerra de Lima

FIP – Patos – PB

Contatos

www.temasemsaude.com

contato@temasemsaude.com



Temas em Saúde

Índice

Editorial	4
Artigos	5
Atuação da anidulafungina frente a isolados de <i>candida</i>	5
Avaliação do conhecimento de um grupo de gestantes sobre toxoplasmose congênita	14
O atual cenário dos cursos de biomedicina no Brasil com foco no estado da Paraíba	30
Motivos que influenciam a falta de adesão ao exame citopatológico em mulheres na cidade de São Bento-PB	42
Isolamento de <i>staphylococcus aureus</i> a partir de secreção de vestíbulo nasal de profissionais de enfermagem e sensibilidade a antibióticos	51
Variações nos níveis hormonais devido à presença de tumores que afetam o eixo hipotalâmico-hipofisário	62
Deteção dos níveis séricos do CA 15-3 em mulheres de grupos de risco para neoplasia mamária de um centro de especialidades da cidade de Patos-PB	73
Onicomiose por fungos filamentosos em idosos residentes da zona rural do município de Piancó-PB.....	87



Editorial

Humanização na assistência

A humanização na assistência em saúde tem se mostrado de relevante importância no contexto social da atualidade, constituindo-se tema de discussão e carro chefe nas equipes de assistência, principalmente no ambiente hospitalar. Um discurso fundamentado nos princípios de dignidade e respeito aos direitos da pessoa humana. Isso implica revisão das práticas assistenciais no atual cotidiano, procurando formas efetivas de relacionamento terapêutico, sob uma percepção além dos elementos técnicos e instrumentais, envolvendo valores e sentimentos. Implica que humanizar em saúde é uma via de mão dupla, pois é um processo que se produz e reproduz na relação usuário–profissional.

Uma das tarefas mais difíceis de ser concebida no modelo biomédico é a humanização na assistência em saúde, que se realiza em uma relação entre o profissional que cuida e a pessoa que recebe cuidados – o paciente. A condição de ser paciente coloca a pessoa humana como objeto e não como sujeito no processo de cuidar em saúde. Portanto, este termo precisa ser repensado, pois paciente é a coisificação do ser humano, sua transformação em objeto de manipulação nos serviços de saúde. Não opina, não decide, não tem voz nem vez, colocando-se incondicionalmente nas mãos do profissional, que decide e age, independente do paciente.

Nessa discussão o conceito de humanização na assistência poderia ser concebido como um ato de cuidar que se materializa em ações realizadas por pessoas humanas com amor, dedicação, respeito e valorização da pessoa sob seus cuidados. Porém, a humanização na assistência só será possível desconstruindo a condição de paciente para construir um novo personagem- sujeito ativo, participativo no processo de cuidar.

Priscilla Costa Melquíades Menezes



Artigo

Atuação da anidulafungina frente a isolados de *candida*

Action of anidulafungin against isolates of *candida*

Ana Emília de Medeiros Roberto¹
Danielle Patrícia Cerqueira Macêdo²
Rejane Pereira Neves³
Reginaldo Gonçalves Lima-Neto⁴

Resumo - Nos últimos anos o número de casos de infecções fúngicas nosocomiais tem aumentado acarretando altos índices de mortalidade e morbidade em pacientes internados em Unidade de Terapia Intensiva, sendo associada a doenças de base que comprometem o sistema imunológico. Um tratamento eficaz requer um diagnóstico precoce e uma terapêutica imediata para a infecção. As leveduras são semelhantes em sua micromorfologia, dessa maneira, são diferenciadas através dos testes bioquímicos como: auxonograma e zimograma. Dessa maneira, a determinação de um fármaco eficaz para o tratamento de infecções fúngicas é dada a partir da realização de testes de sensibilidade antifúngica *in vitro*, o que irá determinar resistência ou sensibilidade do fungo ao fármaco. Para o tratamento inicial é recomendado alguns antifúngicos como anfotericina B, fluconazol, voriconazol. Sabe-se que existe uma falta de terapias alternativas que auxiliem o tratamento, com isso tem sido testadas novas formulações como a anidulafungina que vem sendo utilizado como primeira linha de tratamento em infecções fúngicas, já que a mesma não atinge as células humanas. Diante disso, através de uma revisão de literatura objetiva-se avaliar o diagnóstico de infecções nosocomiais e o perfil de sensibilidade antifúngica a anidulafungina.

Palavras-chaves: Infecções nosocomiais. Sensibilidade antifúngica. *Candida*. Anidulafungina

¹ Bacharel em biomedicina pelas Faculdades Integradas de Patos – FIP.

² Bacharel em Biomedicina. Licenciada em Ciências Biológicas. Doutora em Biologia dos Fungos. Pesquisadora do Departamento de Micologia da UFPE.

³ Bacharel em Biomedicina. Bacharel em Ciências Biológicas. Mestrado em Criptógamos. Doutorado em Ciências Biológicas. Professora no Departamento de Micologia da UFPE

⁴ Licenciada em Ciências Biológicas. Mestre e Doutor em Biologia dos Fungos. Docente das Faculdades Integradas de Patos – PB.



Abstract - The number of cases of nosocomial fungal infections has increased in recent years causing high rates of mortality and morbidity in patients hospitalized in intensive care unit, being associated with underlying diseases that compromise the immune system. Effective treatment requires early diagnosis and immediate therapy for infection. Yeasts are similar in their micromorphology, in this manner, are differentiated through biochemical tests like: auxonograma and zimograma. In this way, the determination of an effective drug for the treatment of fungal infections is given from the realization of *in vitro* antifungal susceptibility testing, which will determine sensitivity or resistance to the fungus.. For the initial treatment we recommend some antifungal medication such as amphotericin B, fluconazole, voriconazole. It is known that there is a lack of alternative therapies to help with treatment that has been tested new formulations like anidulafungina that has been used as first line treatment for fungal infections, since it does not reach the human cells. This study aims to through a literature review aims to evaluate the diagnosis of nosocomial infections and the antifungal susceptibility profile against anidulafungin.

Keywords: Nosocomial infections.. Antifungal sensitivity. *Candida*. Anidulafungin.

Introdução

A incidência infecções hospitalares por fungos tem aumentado nas últimas décadas, gerando um grande problema de saúde pública, sendo frequente principalmente em pacientes internados em Unidade de Terapia Intensiva (UTI). Geralmente essas infecções estão associadas a doenças de base como diabetes mellitus, lúpus eritematoso sistêmico, Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (SIDA), câncer, além de outros fatores como uso de medicamentos imunossupressores, antibioticoterapia e corticoidoterapia (DALAZEN et al., 2011; SERRANO et al., 2013; DANNAOUI, 2013). O que acarretará em uma infecção oportunista causada por leveduras do gênero *Candida*. Dentre as infecções nosocomiais, destaca-se a candidemia que é uma infecção fúngica na corrente sanguínea, causada por espécies do gênero *Candida*. Dentre os agentes etiológicos que acometem os seres humanos destacam-se *C. albicans*, *C.*



glabrata, *C. krusei*, *C. parapsilosis* e *C. tropicalis*, sendo *C. albicans* a espécie mais isolada (PFALLER; DIEKEMA, 2007; VIJAYAKUMAR et al., 2012).

As manifestações clínicas podem ser aguda, subaguda ou crônica, podendo se estabelecer tanto nas superfícies mucosas como disseminar-se por via hematogênica para outros órgãos e tecidos (PFALLER; DIEKEMA, 2007; VIJAYAKUMAR et al., 2012). Além disso, a internação prolongada do paciente em UTI pode ocasionar o surgimento destas infecções fúngicas consideradas oportunistas, podendo ser fatais ao hospedeiro (MUELLER-LOEBNITZ et al., 2013; MULU et al., 2013).

A adequada conduta laboratorial através do exame direto e cultura auxiliam no diagnóstico clínico e tratamento, bem como na avaliação do perfil de sensibilidade aos antifúngicos disponíveis no mercado. Sabe-se que a ação da anidulafungina é positiva em pacientes que fizeram o uso prévio de fármacos para a infecção fúngica invasiva, além de ter uma boa atividade fungicida em isolados com resistência aos azoles e polienos (COLOMBO et al., 2010; DE ROSSI et al., 2011; SHIBATA et al., 2012). Diante disso, através de uma revisão de literatura objetiva-se avaliar o diagnóstico de infecções nosocomiais com o perfil de sensibilidade antifúngica a anidulafungina.

Desenvolvimento

Nos últimos anos o número de casos de infecções fúngicas que acometem pacientes em Unidades de Terapia Intensiva (UTI) tem aumentado. Neste contexto, além da síndrome da Imunodeficiência adquirida (SIDA), pacientes transplantados, sob uso de medicações imunossupressoras, outras doenças de base como diabetes mellitus, lúpus eritematoso sistêmico e neoplasias são considerados de risco para a aquisição dessas infecções (BOFF et al., 2008).



Dentre as infecções nosocomiais de etiologia fúngica, destaca-se a candidemia, infecção na corrente sanguínea por leveduras do gênero *Candida*, a qual representa alto risco para pacientes graves internados em Unidades de Terapia Intensiva (UTI), com altos índices de morbidade e mortalidade. Pacientes em UTI são susceptíveis a esta doença, uma vez que os agentes etiológicos normalmente fazem parte da microbiota destes indivíduos e se utilizam de procedimentos invasivos como porta de entrada (BENEDETTI et al., 2011; DAL VESCO et al., 2011).

Leveduras do gênero *Candida* apresentam-se como comensais em humanos, estabelecendo uma relação de competição com as bactérias da microbiota e, desta forma, um equilíbrio entre as populações microbianas nos tecidos. Contudo, para a instalação de um quadro infeccioso devem ocorrer alterações nesta relação comensal, além da presença de fatores predisponentes intrínsecos e extrínsecos para a progressão da doença (COSTA et al., 2008; PAM et al., 2012).

Segundo Giolo e Svidzinski (2010) a debilitação do sistema imune possibilita que a interação entre parasito e hospedeiro, torne o meio propício para a instalação da infecção o que conduz o hospedeiro de comensal a patógeno. Sendo essa levedura oportunista e não patogênica, para iniciar um processo patológico, será necessário atravessar barreiras biológicas como pele, trato respiratório, trato gastrointestinal e trato geniturinário (CONTI et al., 2009; DE ROSSI et al. 2011).

No entanto, das que mais acometem os seres humanos destacam-se *Candidaalbicans*, *C. glabrata*, *C. krusei*, *C. parapsilosis* e *C. tropicalis* e as menos frequentes são, *C. famata*, *C. guilliermondii*, *C. lusitaniae*, *C. rugosa*, dentre outras. Sendo a *C. albicans* a espécie mais patogênica em humanos (PFALLER; DIEKEMA, 2007; BENEDETTI et al., 2011; CHANG et al., 2012; SHIN et al., 2012).



TERAPIA ANTIFÚNGICA

Os antifúngicos de escolha para o tratamento das infecções podem ser administrados na forma oral e intravenosa, dependendo do fármaco para a terapêutica. Sendo assim, a escolha de um fármaco para o tratamento é instituída pelo clínico, que avaliará a resposta imunológica do paciente frente à infecção (RAMESH et al., 2011; RODRIGUES et al., 2011; FU et al., 2012; SHIBATA et al., 2012).

Um tratamento eficaz requer um diagnóstico precoce e uma terapêutica imediata para a infecção. Dessa maneira, a determinação de um fármaco eficaz para o tratamento de infecções fúngicas é dado a partir da realização de testes de sensibilidade antifúngica *in vitro*, o que irá determinar resistência ou sensibilidade do fungo ao fármaco (DEMITO et al., 2012; LEWIS et al., 2012; PAM et al., 2012).

Para o tratamento inicial é recomendado alguns antifúngicos como anfotericina B, fluconazol, voriconazol. No entanto existe uma falta de terapias alternativas que auxiliem o tratamento (COLOMBO et al., 2010; WIEDERHOLD et al., 2011). Dentre os antifúngicos de escolha destacam-se as equinocandinas que diferentemente da anfotericina B e dos azólicos, elas têm como alvo a parede celular, inibindo enzima ligada à síntese de beta (1-3) D glucana. A glucana na forma de microfibrilas é um dos principais componentes da parede celular fúngica. O bloqueio de sua síntese resulta em desequilíbrio osmótico, prejudicando a viabilidade do microorganismo. Ultimamente a anidulafungina tem sido utilizada como tratamento de primeira linha para infecções nosocomiais oportunistas. Por esse mecanismo não está presente em células humanas o tratamento, com esse antifúngico tem sido instituído para a terapêutica em pacientes internados em UTI (WILKE, 2011; EL-MASHAD; MAHMOUD, 2011; CORTÉZ; RUSSI, 2011; ROMEO et al., 2013).

Embora o tratamento seja mais caro, a terapêutica é bem aplicada, pois tem um amplo espectro com baixas concentrações. A anidulafungina está disponível apenas por



via endovenosa, já que apresenta baixa biodisponibilidade oral. Uma vez administrada por via endovenosa é rapidamente distribuída por todos os tecidos, contudo não é metabolizada nos tecidos ou pelos rins (BOFF et al., 2008; ANDRADE et al., 2012). Sendo esse fármaco degradado pelo sangue é excretado pelas fezes. Sua meia-vida é a mais longa das três equinocandinas sendo aproximadamente 24 horas, isso permite administração única diariamente (LANTERNIER; LORTHOLARY, 2010).

Conclusões

Através de hemocultura é possível obter isolados clínicos de etiologia fúngica do gênero *Candida*;

A incidência de candidemia é maior em espécies não-*albicans*;

Diante da revisão é visto que o exame direto associado a cultura é de grande importância para o diagnóstico clínico e laboratorial.

É visto que a instituição da terapêutica vai de acordo com as condições clínicas e laboratoriais do paciente.

Referências

ANDRADE, J. G.; FREITAS, H. J.; CASTILHO, M. S.; Estudos de QSAR 2D baseados em descritores topológicos e fragmentos moleculares para uma série de derivados azólicos ativos contra *Candida albicans*. **Química Nova**. v. 35, n. 3, p. 466-472, 2012.

BENEDETTI, V.P.; FORNARI, G.; SCHERVINSKI, N.R.; Avaliação de susceptibilidade a antifúngicos de diferentes espécies de levedura *Candida* isoladas de mucosa oral e pele. **Revista Brasileira de Análises Clínicas**. v.43, n.2, p.093-095, 2011.

BOFF, E.; LOPES, P. G. M.; SPADER, T.; SCHEID, L. A.; LORETO, E.; DAL FORNO, N. F.; AQUINO, V.; SEVERO, L. C.; SANTURIO, J. M.; ALVES, S. H.; Reavaliação da



suscetibilidade de *Candida* à anfotericina B: estudo comparativo com isolados de três hospitais do Estado do Rio Grande do Sul. **Revista da sociedade Brasileira de Medicina Tropical**. v. 41, n. 1, p. 36-40, 2008.

CHANG, W.; LI, Y.; ZHANG, L.; CHENG, A.; LOU, H.; Retigeric Acid B Attenuates the Virulence of *Candida albicans* via Inhibiting Adenylyl Cyclase Activity Targeted by Enhanced Farnesol Production. **Plos One**. v. 7, n. 7, p. 1-10, 2012.

CLINICAL AND LABORATORY STANDARDS INSTITUTE (CLSI). Reference Method for Broth Dilution Testing of Yeasts. Approved standard document M27-A3, Wayne, PA, USA: CLSI, 2008.

COLOMBO, A. L.; BOURQUE, M.; BRADSHAW, S. K.; STRMAIER, K. M.; TAYLOR, A. F.; LUPINACCI, R. J.; KARTSONIS, N. A.; Caspofungin Use in Patients with Invasive Candidiasis Caused by Common Non-*albicans* *Candida* Species: Review of the Caspofungin Database. **Antimicrobial Agents and Chemotherapy**. v. 54, n. 5, p. 1864-1871, 2010.
CONTI, H. R.; SHEN, F.; NAYYAR, N.; STOCUM, E.; SUN, J. N.; LINDEMANN, M. J.; HO, A. W.; HAI, J. H.; YU, J. J.; JUNG, J. W.; FILLER, S. G.; MASSO-WELCH, P.; EDGERTON, M.; GAFFEN, S. L.; Th17 cells and IL-17 receptor signaling are essential for mucosal host defense against oral candidiasis. **The Journal of Experimental Medicine**. v. 206, n. 2, p. 299-311, 2009.

CORTÉS, J. A. L.; RUSSI, J. A. N.; Equinocandinas. **Revista Chilena de Infectología**. v. 28, n. 6, p. 529-536, 2011.

COSTA, I. C.; FELIPE, I.; GAZIRI, L. C. J.; Resposta imune a *Candida albicans*. **Semina: Ciências Biológicas e da Saúde**. v. 29, n. 1, p. 27-40, 2008.

DAL VESCO, E. D.; RICCI, B.; COSTA, G. A.; LAMONATO, I. R. D.; OLIVEIRA, N. M. R.; ONOFRE, S. B.; Quantificação e identificação de *Candida* na cavidade oral de crianças. **Revista Brasileira de Análises Clínicas**. v. 43, n. 3, p. 217-221, 2011.

DALAZEN, D.; ZANROSSO, D.; WANDERLEY, L.; SILVA, N. L.; FUENTEFRÍA, A. M.; Comparação do perfil de suscetibilidade entre isolados clínicos de *Candida* spp. orais e vulvovaginais no Sul do Brasil. **Jornal Brasileiro de Patologia Médica Laboratorial**. v. 47, n. 1, p. 33-38, 2011.



DANNAOUI, E.; Résistance des *Candida* aux antifongiques : détection et mécanismes.

Revue Francophone des Laboratoires. v. 2013, p. 71-77, 2013.

DE ROSSI, T.; LOZOVY, M.A.B.; SILVA, R.V.; FERNANDES, E.V., GERALDINO, T.H.; COSTA, I.C.; SARIDAKIS, H.O.; WATANABE, M.A.E.; FELIPE, I.; Interações entre *Candida albicans* e hospedeiro. **Semina: Ciências Biológicas e da Saúde.** v. 32, n. 1, p. 15-28, 2011.

DEMITTO, F. O.; AMARAL, R. C. R.; BIASI, R. P.; GUILHERMETTI, E.; SVIDZINSKI, T. I. E.; BAEZA, L. C.; Suscetibilidade a antifúngicos in vitro de *Candida* spp. em pacientes do Hospital Universitário Regional de Maringá-PR. **Jornal Brasileiro de Patologia Médica Laboratorial.** v. 48, n.5, p. 315-321, 2012.

EL-MASHAD, N.; MAHAMOUD, M. T.; Commercial tests for in vitro antifungal susceptibility testing of *Candida* species compared to standard (NCCLS) broth microdilution. **International Journal of Medicine and Medical Sciences.** v. 3, n. 4, p. 100-104, 2011.

FU, M.; SORDI, L.; MÜHLSCHLEGEL, F. A.; Functional characterization of the small heat shock protein Hsp12p from *Candida albicans*. **Plosone.** v. 7, n. 8, p. 1-10, 2012.

GIOLO, M. P.; SVIDZINSKI, T. I. E.; Fisiopatogenia, epidemiologia e diagnóstico laboratorial da candidemia. **Jornal Brasileiro de Patologia Médica Laboratorial.** v. 46, n. 3, p. 225-234, 2010.

LANTERNIER, F.; LORTHOLARY, O.; Anidulafungine : une nouvelle option thérapeutique dans les candidoses systémiques. **Médecine et maladies infectieuses.** v. 40, n. 2010, p. 440-448, 2010.

LEWIS, L. E.; BAIN, J. M.; LOWES, C.; GOW, N. A. R.; ERWING, L.; *Candida albicans* infection inhibits macrophage cell division and proliferation. **Fungal Genetics and Biology.** v. 49, n. 9, p. 679-680, 2012.

PAM, V. K.; AKPAN, J. U.; ODUYEBO, O. O.; NWAOKORIE, F. O.; FOWORA, M. A.; OLADELE, R. O.; OGUNSOLA, F. T.; SMITH, S. I.; Fluconazole susceptibility and ERG11 gene expression in vaginal *Candida* species isolated from Lagos Nigeria. **Journal of Molecular Epidemiology and Genetics.** v. 3, n. 1, p. 84-90, 2012.



PFALLER, M. A.; DIEKEMA, D. J.; Epidemiology of Invasive Candidiasis: a Persistent Public Health Problem. **Clinical Microbiology Reviews**. v. 20, n. 1, p. 133–163, 2007.

RAMESH, N.; PRIYADHARSINI, M.; SAMIAPPAN, C.; BALASUBRAMANIAN, V.; HEMAPRIVA, J.; KANNAN, R.; Virulence factors and anti fungal sensitivity pattern of Candida Sp. isolated from HIV and TB patients. **Indian Journal of Microbiology**. v. 53, n. 3, p. 273-278, 2011.

RODRIGUES, D.; MEZZARI, A.; FUENTEFRIA, A. M.; Candidúria. **Revista Brasileira em Promoção da Saúde**. v. 24, n. 2, p. 142-150, 2011.

ROMEO, O.; DEFINO, D.; CASCIO, A.; AMORINI, M.; ROMEO, D.; PERNICE, I.; Microsatellite-based genotyping of Candida parapsilosis isolates reveals dominance and persistence of a particular epidemiological clone among neonatal intensive care unit patients. **Infection, Genetics and Evolution**. v. 13, p. 105-108, 2013.

SERRANO, R.; GIMENO, A.; PLUMED, L.; ÁLVAREZ, B.; PLAZAS, J.; CATURLA, J.; Perfil epidemiológico y patrón de sensibilidad de aislamientos causantes de infección fúngica invasora frente a aislamientos fúngicos de colonización em pacientes críticos no neutropénicos. **Revista Iberoamericana de Micología**. v. 30, n. 1, p. 14-20, 2013.

SHIBATA, N.; KOBAYASHI, H.; SUZUKI, S.; Immunochemistry of pathogenic yeast, Candida species, focusing on mannan. **Proceedings of The Japan Academy, Series B Physical and Biology Sciences**. v. 88, n. 6, p. 250-265, 2012.

SHIN, J. H.; BOUGNOUX, M.; D'ENFERT, C.; KIM, S. H.; MOON, C. J.; JOO, M. Y.; LEE, K.; KIM, M.; LEE, H. S.; SHIN, M. G. SUH, S. P.; Genetic Diversity among Korean Candida albicans Bloodstream Isolates: Assessment by Multilocus Sequence Typing and Restriction Endonuclease Analysis of Genomic DNA by Use of BssHII. **Journal of Clinical Microbiology**. v. 49, n. 7, p. 2572-2577, 2011.

WIEDERHOLD, N. P.; NAJVAR, L. K.; BOCANEGRA, R. A.; KIRKPATRICK, W. R.; PATTERSON, T. F.; Caspofungin Dose Escalation for Invasive Candidiasis Due to Resistant Candida albicans. **Antimicrobial Agents and Chemotherapy**. v. 55, n. 7, p. 3254-3260, 2011.

WILKE, M. H.; Treatment and Prophylaxis of Invasive Candidiasis With Anidulafungin, Caspofungin and Micafungin and its Impact on Use and Costs - Review of The Literature. **European Journal of Medical Research**. v. 2011, n. 16, p. 180-186, 2011.



Artigo

Avaliação do conhecimento de um grupo de gestantes sobre toxoplasmose congênita

Evaluation of knowledge of a group of pregnant women about congenital toxoplasmosis

Anchella Marla Dantas¹

Francisca Elidivânia de Farias Camboim²

Talícia Maria Alves Benício³

Hellen Renatta Leopoldino de Medeiros⁴

RESUMO: Este estudo é do tipo descritivo quantitativo, e objetivou avaliar que tipo de informação acerca da toxoplasmose congênita as gestantes tem recebido dos enfermeiros (as). A amostra foi composta por 15 gestantes que frequentam a Unidade de Saúde da Família Santo Expedito, no município de Parelhas-RN. Obteve aprovação do comitê de ética das Faculdades Integradas de Patos, seguindo as recomendações da resolução 196/96. Para a realização do trabalho foram abordadas, inicialmente, as características sócio-demográficas e em seguida os dados referentes à pesquisa. Foi verificado nos dados colhidos, que as gestantes encontravam-se na faixa etária de 18 a 33 anos, com média escolaridade, vivendo com cônjuge e, em sua maioria, estavam na primeira gestação. Sobre a temática, 60% (9) diz saber o que é toxoplasmose congênita, ou já ter ouvido falar sobre essa patologia; 60% (9) relata ter recebido informações verbais do enfermeiro; 40% (6) não sabe quais as complicações que podem atingir o feto e 67% (10) diz que a doença é adquirida pelo gato. Desta forma, percebe-se que apesar dos profissionais de enfermagem estarem repassando informações sobre a toxoplasmose congênita durante a realização do pré-natal, há ainda a necessidade de uma intensificação na oferta de informações mais completas e precisas, para que essas gestantes fiquem mais conscientes dos cuidados que precisam ter durante sua gestação.

UNITERMOS: Pré-natal. Medidas de prevenção. Toxoplasmose congênita.

ABSTRACT: This is a descriptive study, with a quantitative approach. It aimed at evaluating what kind of information about congenital toxoplasmosis, the pregnant women have received from nurses. The sample consisted of 15 pregnant women attended at the Saint Expedito Family Health Unit in the city of Parelhas-RN. The research was approved by the ethics committee of the Faculdades Integradas de Patos, following the recommendations of Resolution 196 96. To carry out the work, first, the socio-demographic characteristics were collected, and then, the specific data of the research. Based on the found results, the pregnant women were aged

¹ Graduanda do Curso de Enfermagem das Faculdades Integradas de Patos – FIP.

² Enfermeira. Especialista. Mestranda. Docente do Curso de Enfermagem das Faculdades de Patos - FIP

³ Médica Veterinária. Mestre em veterinária. Docente do Curso de enfermagem das Faculdades Integradas de Patos - FIP

⁴ Enfermeira. Especialista. Docente do Curso de Enfermagem das Faculdades Integradas de Patos - FIP



between 18-33 years, with middle educational level, living with spouse and the majority was in their first pregnancy. About the theme, 60% (9) say they know what toxoplasmosis is, or have heard about this disease; 60% (9) report having received verbal information from the nurse; 40% (6) do not know about the complications for the fetus and 67% (10) say the disease is acquired by the cat. It can be concluded that in despite nurses have been passing information about congenital toxoplasmosis during the course of prenatal care, is necessary an intensification of the transmitted knowledge, aiming at offering more complete and accurate information. With this, we hope the pregnant women become more aware of the need to take care during the pregnancy.

KEYWORDS: Prenatal. Prevention measures. Congenital toxoplasmosis.

INTRODUÇÃO

A toxoplasmose é uma zoonose cosmopolita, sendo o *Toxoplasma gondii* seu agente etiológico, o qual se classifica como protozoário. A nomenclatura toxoplasma advém da junção de duas palavras latinas: toxon = arco e plasma = forma, o que descreve a característica de um taquizoíto, forma mais comumente encontrada. As três formas infectantes do *T.gondii* são: os taquizoítos, encontrados na fase aguda da doença; os bradizoítos encontrados em cistos latentes nos tecidos; e os esporozoítos originados dos oocistos (BARBOSA; CASTRO, 2008).

A toxoplasmose é a infecção mais comum no mundo com prevalência entre 10 a 68% da população humana. No Brasil estão infectados pelo *Toxoplasma gondii* cerca de 70 a 95% da população. Essa doença apresenta quadro clínico variado, podendo ser assintomático ou apresentar manifestações sistêmicas graves (NEVES, 2009). Nos humanos, a infecção pelo *T.gondii* ocorre principalmente pela ingestão de cistos em alimentos crus ou mal cozidos, ou quaisquer alimentos que não tenham tido uma higiene anterior. Podendo em casos mais raros, ocorrer também pelo sêmen, pela saliva, inalação, ou até mesmo em acidentes de laboratórios (BARBOSA; CASTRO, 2008).



Essa enfermidade na sua manifestação congênita resulta da transferência transplacentária do *Toxoplasma gondii* para o concepto, decorrente de infecção primária da mãe durante a gestação ou por reagudização de infecção prévia, o que ocorre normalmente associada a processos de imunodepressão sofridos pela mãe (LOPES-MORI et al., 2011). De acordo com Remington et al.,(2011), o risco de transmissão materno-fetal é em torno de 40% e aumenta com o avançar da gravidez, no entanto o grau de comprometimento ao feto é maior no início da gestação.

É importante que seja feito o diagnóstico das gestantes infectadas para que estas sejam tratadas precocemente, e assim possam ser minimizados os danos às suas crianças. Méric et al.,(2010) ressaltam que programas de triagem pré-natal têm reduzido a toxoplasmose em países de prevalência elevada como França e Áustria, cujos índices reduziram de 84 para 44% e de 50 para 35%, respectivamente. No Brasil a triagem pré-natal ainda não é feita de modo uniforme entre seus estados, de modo que há regiões com alta prevalência (soro prevalência igual ou superior a 40% em mulheres de idade fértil). Neste contexto o Ministério da Saúde aprovou a Portaria 2.472 de 30 de agosto de 2010 que inclui a Notificação Compulsória da toxoplasmose aguda gestacional e congênita que certamente permitirá a implantação de programa nacional de prevenção e controle desta infecção (LOPES-MORI et al., 2011).

Diante das vivências nos momentos de estágio, foi possível observar que as gestantes ainda pouco sabem a respeito da toxoplasmose, desconhecendo seu meio de transmissão e as consequências para o feto, além de não saberem como é feita a prevenção. Tais situações apontam para a necessidade da realização de um bom pré-natal para prevenir a toxoplasmose congênita e vários outros tipos de doenças. Nessa contextualização, surge o seguinte questionamento norteador: será que as gestantes estão recebendo dos enfermeiros as informações necessárias sobre toxoplasmose?

Assim, espera-se que este trabalho possa contribuir para o aprimoramento dos conhecimentos das gestantes sobre a toxoplasmose congênita e ressaltar a importância



da constante atualização dos profissionais de saúde, para que possam transmitir informações precisas acerca de uma doença tão prejudicial à saúde do feto.

METODOLOGIA

O estudo caracterizou-se como descritivo, com delineamento quantitativo, realizado no município de parcelhas-RN, no mês de março de 2013. Teve como sujeitos participantes as gestantes acima de 18 anos, e que são acompanhadas nas consultas de pré-natal de uma USF, localizada no bairro Cruz do Monte da referida cidade. A amostra foi consolidada por 15 gestantes que se dispuseram a participar do estudo, após assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. O estudo obteve aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa das Faculdades Integradas de Patos – FIP (parecer CEP/FIP Nº 200/2012), respeitando os aspectos éticos descritos na Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde (BRASIL, 1996). O instrumento para coleta dos dados foi um roteiro de entrevista, que possibilitou ao entrevistado fazer perguntas ou intervenções que proporcionem ao entrevistador indagações de forma lógica e sequenciada, sem omitir pontos importantes na pesquisa. Os dados foram coletados na própria Unidade de Saúde da Família, onde elas foram indagadas sobre dados sócio-demográficos e em seguida, acerca de pontos relacionados ao objetivo do estudo.



RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os dados sócios demográficos foram constituídos pela faixa etária, escolaridade e com quem reside, como evidenciado na tabela 1, a seguir.

Tabela 1 – Caracterização da amostra quanto aos dados sócio demográficos.

Variáveis		N	%
Faixa etária (anos)	18 – 21	05	33,33
	22 – 30	04	26,67
	> 30	06	40
Escolaridade	Ensino médio incompleto	02	13,33
	Ensino médio completo	10	66,67
	Superior incompleto	02	13,33
	Superior completo	01	6,67
Com quem reside	Cônjuge	08	53,34
	Filhos	02	13,33
	Cônjuge e filhos	05	33,33
TOTAL		15	100

Fonte: Dados da pesquisa de campo, 2013.

Analisando os dados sócio-demográficos, de acordo com a tabela 1, no que se refere à idade, 33% (5) das entrevistadas afirmam ter entre 18 e 21 anos; 27% (4) entre 22 e 30 anos e 40% (6) relatam ter mais de 30 anos. Com base nestes valores é possível perceber que as mulheres estão engravidando mais tarde, acredita-se, portanto que mais



maduras e conseqüentemente mais responsáveis, o que pode ter um reflexo positivo sobre o cuidado em relação à prevenção de doenças gestacionais.

Segundo o Ministério da Saúde, Brasil (2010), proporção significativa de mulheres na faixa etária de 25 a 35 anos está na fase de planejamento de engravidar, aumentar a sua família, sendo assim, reafirma-se que atualmente as mulheres desejam engravidar bem mais tarde, pois reconhecem que terão mais maturidade e estabilidade para criar seus filhos.

Acerca da variável escolaridade tem-se que 13% (2) possuem ensino médio incompleto, 67% (10) ensino médio completo, 13% (2) ensino superior incompleto, e 7% (1) ensino superior completo.

Conforme as informações colhidas em relação ao grau de escolaridade, percebemos que as entrevistadas são bem esclarecidas, isso ajuda no entendimento das orientações repassadas pelos enfermeiros.

A maioria das gestantes possui nível de escolaridade que facilita o entendimento sobre a importância de realizar o exame sorológico para toxoplasmose bem como para o entendimento sobre sua profilaxia.

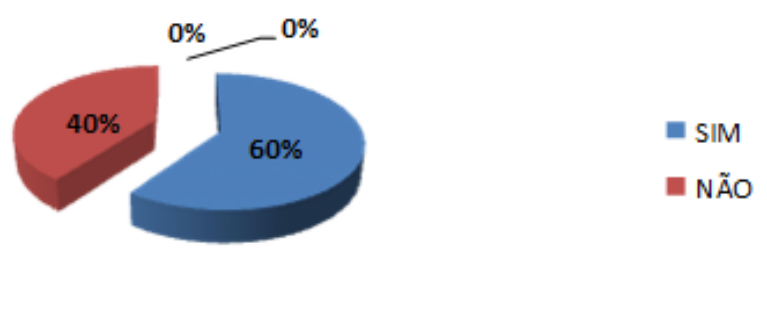
Como ainda se verifica na tabela 1, 53,34% (8) residem com conjugue; 13,33% (2) residem com filhos e 33,33% (5) residem com filhos e conjugue.

Analisando os dados acima, vê-se que a maior parte reside com o conjugue sem filhos, portanto, é sua primeira gestação, isso implica que a enfermagem tem que ter maior atenção, oferecendo informações precisas para assim diminuir os riscos que acompanham a gestação.

Observou-se que a maioria das gestantes entrevistadas eram primigestas ou seja, primeira gestação e não receberam nenhuma orientação sobre a importância da realização sorológica para toxoplasmose e nem as medidas higiênicas dietéticas, dificultando assim o rastreamento das gestantes soro negativas, colocando em risco os futuros recém-nascidos.



GRÁFICO 1 - Caracterização da amostra quanto ao conhecimento acerca da toxoplasmose congênita.



Fonte: Dados da pesquisa de campo, 2013.

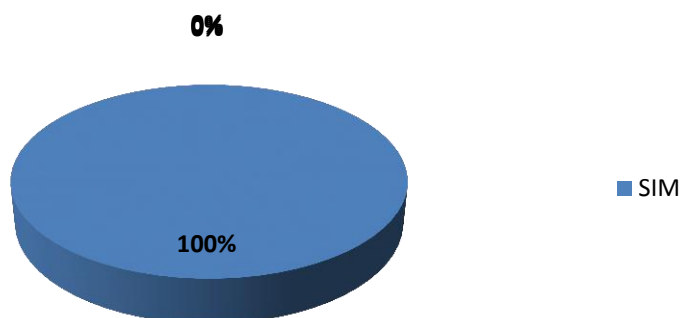
Conforme o gráfico 1, percebe-se que 60% (9) da amostra afirma saber o que é a toxoplasmose congênita, e 40% (6) relata não saber o que é ou que já ouviu falar mas não entende do assunto.

Apesar da maior parte da amostra afirmar saber o que é essa patologia, seus conhecimentos não são satisfatórios. É necessário que os enfermeiros repassem informações mais completas para que as gestantes realizem as medidas adequadas de prevenção da toxoplasmose congênita.

A toxoplasmose congênita é uma doença infecciosa que resulta da transferência transplacentária do *Toxoplasma gondii* para o conceito, decorrente de infecção primária da mãe durante a gestação ou por reagudização de infecção prévia em mães imunodeprimidas (MOREIRA, 2012).



GRÁFICO 2 - Caracterização da amostra quanto à realização do exame de toxoplasmose congênita.



Fonte: Dados da pesquisa de campo

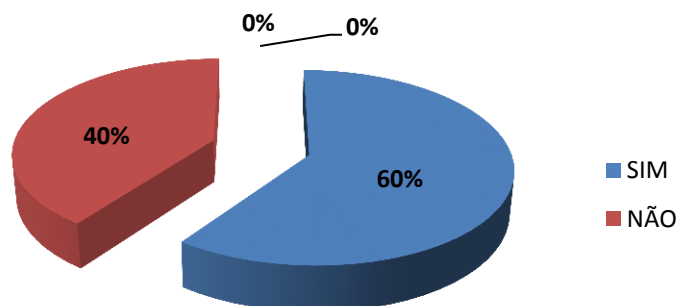
De acordo com o gráfico 2, todas as entrevistadas realizaram exames para detectar toxoplasmose, sendo que as mesmas não realizaram os exames repetidamente, seria necessário uma cobrança maior dos enfermeiros em relação aos exames de toxoplasmose.

É importante que seja feito o diagnóstico das gestantes infectadas para que estas sejam tratadas precocemente, e assim possam ser minimizados os danos a suas crianças (MÉRIC et al., 2010).

É importante ressaltar que frente à suscetibilidade, torna-se obrigatória a repetição do exame no segundo e terceiro trimestre, pois a infecção aguda é assintomática em 80% a 90% dos casos. Somente o diagnóstico precoce pode reduzir o risco de infecção fetal e das sequelas associadas à toxoplasmose congênita (TEDESCO, 2002).



GRÁFICO 3 - Caracterização da amostra quanto às informações prestadas pelo enfermeiro da Unidade saúde da família.



Fonte: Dados da pesquisa de campo, 2013.

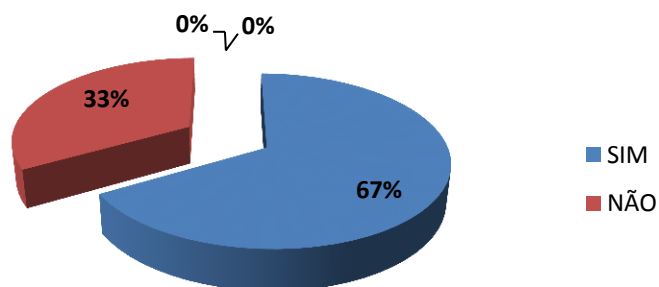
O gráfico mostra que 60% (9) recebeu informações sobre toxoplasmose congênita dos enfermeiros e 40% (6) não receberam nenhum tipo de informação.

Segundo dados analisados demonstra, que as informações de medidas preventivas estão sendo realizadas, sendo que durante as entrevistas foi observado falta de conhecimento das gestantes sobre essa patologia, seria imprescindível que os enfermeiros repassassem informações mais completas para as mesmas.

A toxoplasmose é um agravo de distribuição mundial e sua importância clínica está no risco que representa aos organismos imunocomprometidos, à gestante e ao concepto. A primoinfecção pelo *Toxoplasma gondii* frequentemente evolui de forma assintomática. É detectada pela pesquisa laboratorial de marcadores sorológicos durante o acompanhamento pré-natal ou em estudos de soroprevalência (CASTILHO-PELLOSO, 2005).



GRÁFICO 4 - Caracterização da amostra quanto ao conhecimento da transmissão da toxoplasmose.



Fonte: Dados da pesquisa de campo, 2013.

TABELA 2 – Caracterização da amostra quanto ao conhecimento das formas de transmissão.

Variáveis	N	%
Gato	08	80%
Carne Crua ou mal passada	02	20%
TOTAL	10	100%

O gráfico 4, mostra que 67% (10) relata saber como se adquire a doença, 33% (5) afirmam não saber. Das 67% que afirmam saber como adquire a transmissão 80% (8) diz que é adquirida apenas pelo gato e 20% (2) afirma ser pelo gato e por carnes cruas ou mal cozidas.

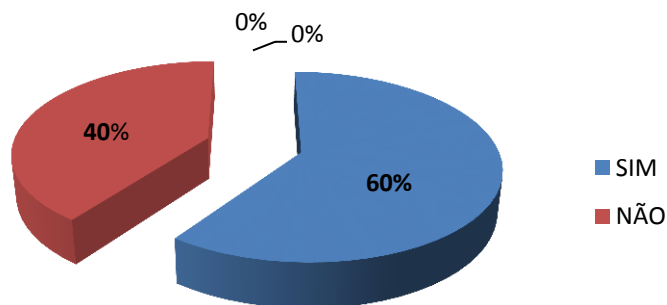
É de supra importância que as gestantes saibam todos os meios de transmissão da toxoplasmose e diante a pesquisa percebe-se que existe uma falha dos enfermeiros sobre esse meio de informação.



Nos humanos, a aquisição do *T. gondii* pode ocorrer pela ingestão de cistos em alimentos crus ou mal cozidos, ou quaisquer outros alimentos que não tenham tido uma higiene anterior, pelo sêmem, pela saliva, inalação, ou até mesmo em acidentes de laboratório (BARBOSA; CASTRO, 2008).

No que tange a forma de transmissão da toxoplasmose para o ser humano, pode-se adquirir a doença após o nascimento, ou seja, no período da gravidez, principalmente pelo consumo de carnes cruas ou mal cozidas contaminadas com cistos teciduais, bem como alimentos e águas contaminadas pelos oocistos. Leite não pasteurizado, ovos, transfusões sanguíneas e transplante de órgãos, são outras vias de transmissão citadas (ALMEIDA et al., 2011).

GRÁFICO 5 - Caracterização da amostra quanto ao conhecimento das complicações ao feto.



Fonte: Dados da pesquisa de campo, 2013.

Conforme o gráfico 5, 60% (9) afirmam saber as complicações para o feto, e 40% (6) não sabem.

As complicações para o feto dependerão do grau de exposição ao toxoplasma, da virulência da cepa, da capacidade dos anticorpos da mãe não protegerem o feto no período da



gestação.

As complicações dependerão tanto do grau de exposição ao toxoplasma como do trimestre gestacional em que foi adquirida a patologia. No primeiro trimestre de gravidez é comum abortos, no segundo trimestre de gravidez são comuns abortos ou nascimentos prematuros, podendo ou não apresentar anormalidades. No terceiro trimestre a criança poderá nascer normal e apresentar evidências da doença alguns dias, semanas ou meses após o parto (NEVES, 2010).

Um dos tipos de complicações para o feto é o comprometimento ocular, podendo ocorrer durante a fase aguda ou muitos anos após a doença sistêmica, sendo o intervalo de latência muito variável. Isso torna difícil o diagnóstico da toxoplasmose ocular pós-natal (TOPN), já que os casos com comprometimento ocular na fase inativa da doença podem ser confundidos com infecção congênita de aparecimento tardio (ORÉFICE et al., 2010).



Tabela 3 – Caracterização da amostra quanto aos fatores de risco.

Variável	Classes	N	%
Existência de gato em sua residência	Sim	06	40
	Não	09	60
Come carne mal passada	Sim	04	27
	Não	11	73
Lava frutas e verduras antes do consumo	Sim	12	80
	Não	03	20
TOTAL		15	100

Fonte: Dados da pesquisa de campo

De acordo com a tabela 2, 40% (6) relatam ter gato em casa e 60% (9) não tem.

As gestantes que possuem gatos relatam não terem medo da contaminação e as que não tem gatos relatam não ter afinidade com o mesmo.

Segundo Almeida et al., (2011), os felídeos são os hospedeiros definitivos e eliminam

os oocistos do parasita nas fezes, contaminando o meio ambiente. O homem e os outros animais homeotérmicos são os hospedeiros intermediários.

Observa-se ainda que 27% dizem comer carne mal passada e 73% diz que não come. Todas as gestantes relatam não saber desse meio de transmissão, o que aumenta muito o risco de infecção.



Mulheres grávidas devem evitar o consumo de carne mal cozida, lavar as mãos ao manipular carne crua, evitar o consumo de água não filtrada e de leite não pasteurizado, assim como de alimentos expostos a moscas, baratas, formigas e outros insetos, lavar bem as frutas e legumes e evitar contato com o solo ou, pelo menos, usar luvas apropriadas para jardinagem, ao lidar com materiais potencialmente contaminados com fezes de gatos. Essas medidas devem ser continuamente enfatizadas durante a gravidez, especialmente para as gestações soro não-reagentes (AMENDOEIRA; CAMILLO COURA, 2010).

Ainda na tabela 2, 80% (12) afirmam lavar as frutas e verduras antes do consumo e 20% (3) afirmam que não lavam.

Nos humanos, a aquisição do *T.gondii* pode ocorrer pela ingestão de cistos em alimentos crus ou mal cozidos, ou em alimentos que não tenham tido uma higienização anterior.

Para Barros (2002) é necessário realizar ações como informações sobre a toxoplasmose principalmente a educação higiene-dietética, sendo obrigatório a todas as gestantes que nunca tenham entrado em contato com o parasito tomem certas medidas importantes, é importante que a assistência de enfermagem forneça informações sobre a lavagem das frutas e legumes antes da ingestão, usar luvas ao lidar com a terra.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A toxoplasmose congênita é um agravo de saúde pública, portanto os profissionais de saúde devem oferecer uma assistência minuciosa e criteriosa com a finalidade de evitar algum tipo de comprometimento tanto para a mãe como para o feto.

Diante dos resultados, verifica-se ainda a necessidade de um acompanhamento com informações mais precisas sobre a patologia estudada, para que desta forma as



gestantes sejam conhecedoras dos fatores de riscos e possam tomar as medidas necessárias para assim ter uma prevenção garantida.

Assim, espera-se que este estudo possa contribuir para o aprimoramento dos conhecimentos das gestantes sobre a toxoplasmose congênita e ressaltar a importância da constante atualização dos enfermeiros (as), para que possam transmitir informações precisas acerca de uma doença tão prejudicial à saúde do feto.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, M. J.; OLIVEIRA, L. H. H. ; FREIRE, R. L. ; NAVARRO, I. T. Aspectos sociopolíticos da epidemia de toxoplasmose em Santa Isabel do Avaí (PR). **Rev. Ciência & Saúde coletiva**, 16 (supl.1), 2011.

AMENDOEIRA, M. R. R.; CAMILO-COURA, L. F. Uma breve revisão sobre toxoplasmose na gestação. **Scientia Medica**.v 20, n 1, 2010.

BARBOSA, L. M.; CASTRO, V. O. L. **Ocorrência de toxoplasmose congênita em recém nascidos de Campo Grande (MS)**, 2008.

BARROS, S. M. Enfermagem Obstetricia, e ginecologia: **Guia para a prática assistencial**. 1ª ed. Roca LTDA, São Paulo, 2002.

BRASIL, Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. **Comissão Nacional de Ética em Pesquisa – CONEP**. Resolução n. ° 196/96 sobre pesquisa envolvendo seres humanos. Brasília, P 24, 1996.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretária de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Doenças infecciosas e parasitárias: guia de bolso**. 8 ed. rev.- Brasília: Ministério de Saúde, 2010.

CASTILHO-PELLOSO, M. P. et al . Monitoramento de gestantes com toxoplasmose em serviços públicos de saúde. **Rev. Soc. Bras. Med. Trop.**, v. 38, n. 6, 2005.

LOPES-MORI, F.M.R. et al. Programas de Controle da Toxoplasmose Congênita.**Rev Assoc Med Bras**, n.57, v.5, 2011.



Temas em Saúde

Volume 14, Número 3

ISSN 1519-0870

João Pessoa, 2015

MÉRIC P.G., et al. Prise en charge de la toxoplasmose congénitale en France: données actuelles. **Presse Médicale**, v. 39, 2010.

MOREIRA, L. M. O. FMUFBa . **Toxoplasmose congênita**, 2012.

NEVES, D. P. **Parasitologia Humana**. 11. ed. São Paulo: Editora Atheneu, 2010.

_____, D. P. **Parasitose Dinâmica** . 3 ed. São Paulo: Atheneu, 2009.

ORÉFICE, F. FILHO, R. I. C.; BARBOSA, A. L.; ORÉFICE, J. L.; COLUCCI, D. Toxoplasmose ocular pós-natal. **Rev. Bras.Oftamol**, 2010.

REMINGTON J.S. et al., **Infectious Diseases of the Fetus and Newborn Infant**. Philadelphia: Elsevier Mosby Saunders, 2011.

TEDESCO, J.J.A. **A Grávida, suas Indagações e as dúvidas do obstetra**. São Paulo: Atheneu, 2002.



Avaliação do conhecimento de um grupo de gestantes sobre toxoplasmose congênita

Artigo

O atual cenário dos cursos de biomedicina no Brasil com foco no estado da Paraíba

The current scenario of biomedicine courses in Brazil with focus in the state of Paraíba

Aleson Pereira de Sousa¹
Suenny Fonsêca de Oliveira²

Resumo - Desde a segunda metade do século XX, a área da saúde sofreu transformações com grandes proporções, devido às mudanças científico-tecnológicas advindas de épocas anteriores. O curso de Biomedicina foi criado com o objetivo de formar docentes e pesquisadores para atuar nos diversos campos da área da saúde. Desenvolvendo, assim, a formação dos profissionais biomédicos, que ao longo do tempo adquiriram como principal especialidade a área de análises clínicas. Pretende-se de modo geral, mostrar o crescimento da oferta do curso de Biomedicina no Brasil entre os anos de 2010 a 2012, identificando a progressão e a expansão tomada pelo curso ao longo desse tempo na região do estado da Paraíba. O presente estudo trata-se de uma pesquisa teórica onde foi realizada uma busca de dados bibliográficos e virtuais, caracterizando como revisão bibliográfica; os dados foram quantificados e analisados, expostos em forma de gráficos e seus resultados apresentados de forma descritiva para melhor compreensão dos dados expostos em gráficos. O curso de Biomedicina no Brasil vem ganhando destaque e espaço através do aumento de sua oferta nas Instituições de Ensino Superior (IES). A elevação da procura do referido curso por estudantes e a ampliação do espaço no mercado de trabalho para estes profissionais da área da saúde, aumenta a inserção desse profissional no mercado. A partir da análise dos dados nota-se uma crescente expansão da oferta de cursos no interior do estado da Paraíba, pois há escassez de profissionais qualificados para atuação.

Palavras-chaves: Biomedicina. Brasil. Paraíba.

Abstract - Since the second half of the 20th century, the area of health suffered transformations with large proportions, due to scientific-technological changes coming from former times. Life sciences course was created with the objective to train teachers and researchers to work in the various fields of healthcare. Developing the training of biomedical professionals, which over time have acquired as principal specialty clinical analyses area. It is intended to generally show the growth of the life sciences course offer in Brazil between 2010 to 2012, identifying the progression and expansion taken by course throughout this time in the State of Paraíba. This study this is a theoretical research where a search for bibliographic and virtual data, featuring as

¹ Graduado em Biomedicina - Faculdades Integradas de Patos – FIP.

² Doutora em Psicologia Social e docente das Faculdades Integradas de Patos – FIP.



literature review; the data were quantified and analyzed, displayed in the form of graphs and their results presented in descriptive form for better understanding of the data exposed in graphics. The course of Biomedicine in Brazil is gaining prominence and space by increasing its offer in higher education institutions (HEIS). The high demand of this course by students and the expansion of space in the labour market for these health care workers, increases the insertion of a trader in the market. From the analysis of the data shows an increasing expansion of the offer of courses in the interior of the State of Paraíba, because there is a shortage of qualified professionals to work.

Keywords: Biomedicine. Brazil. Paraíba.

INTRODUÇÃO

Desde a segunda metade do século XX, a área da saúde sofreu transformações com grandes proporções, devido às mudanças científico-tecnológicas advindas de épocas anteriores. A saúde transformou-se rapidamente em um mercado globalizado de negócios multinacionais, com um disputado movimento de inclusão com especialistas de diferentes categorias, especialmente das ciências biomédicas (AMORETTI, 2005). O curso de Biomedicina foi criado com o objetivo de formar docentes e pesquisadores para atuar nos diversos campos da área da saúde. Desenvolvendo, assim, a formação dos profissionais biomédicos, que ao longo do tempo adquiriram como principal especialidade a área de análises clínicas. Os profissionais biomédicos atuam em laboratórios, em hospitais, em universidades, oferecendo diversos serviços desde a realização de exames de importância clínica no auxílio à diagnose de doenças, ensino e docência, pesquisa científicas, assim como para o mercado de trabalho industrial como em: empresas de alimentos, produtos de limpeza e bioderivados.

Pretende-se de modo geral, mostrar o crescimento da oferta do curso de Biomedicina no Brasil entre os anos de 2010 a 2012, identificando a progressão e a expansão tomada pelo curso ao longo desse tempo na região do estado da Paraíba. Além disso, buscou-se identificar o perfil



de turmas egressas do curso de Biomedicina no estado da Paraíba, traçando sua trajetória desde a sua oferta e formação da primeira turma até o ano de 2012. Deste modo, deseja-se ampliar a discussão sobre a formação e qualificação biomédica, que é extremamente necessária ao mercado de trabalho, orientar para as qualificações emergentes no exercício das mais diversas especialidades no campo da saúde.

METODOLOGIA

O presente estudo trata-se de uma pesquisa teórica que é "dedicada a reconstruir teorias, conceitos, idéias, ideologias, polêmicas, tendo em vista, em termos imediatos, aprimorar fundamentos teóricos" (Demo, 2000, p. 20). Foi realizada busca de dados bibliográficos e virtuais, de formas assíncronas que segundo Berardi em 1997 são aquelas que não dependem do tempo físico ou da presença do pesquisador para cumprir sua função de captação de dados, pois, fazem uso das mais novas tecnologias para maximizar o cybertempo, ou seja, maximizar a intensidade da experiência através da qual o pesquisador, pode elaborar os dados que o circunda no ciberespaço em nosso caso, o resultado de uma dada pesquisa.

A revisão bibliográfica realizada através de dados obtidos em periódicos indexados, livros e revistas eletrônicas associadas aos órgãos de registros dos cursos de Biomedicina, Conselho Federal de Biomedicina – CFBM e o Conselho Regional de Biomedicina – CRBM. Dados complementares foram utilizados através de sites governamentais de cadastros das Instituições de Ensino Superior – IES do Brasil, o Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – INEP e o Sistema Eletrônico de Instituições de Ensino Superior - E-MEC. Os dados foram quantificados e analisados, expostos em forma de gráficos sendo utilizado o Programa da Microsoft (Excel 2007). Os resultados foram apresentados de forma descritiva para melhor compreensão dos dados expostos em gráficos.



Resultados e Discussão

A criação do curso de Biomedicina se deu em 1950, citado através de documentos do Conselho Regional de Biomedicina (CRBM-1ª Região), relata que o Prof. Leal Prado ao participar da 2ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira para Progresso da Ciência (SBPC) apresentou as idéias básicas que deveriam orientar a criação de graduação e pós-graduação em Ciências Biológicas (modalidade médica) ou Ciências Biomédicas. Mas apenas em 1966 a Escola Paulista de Medicina - EPM ofertou o primeiro curso intitulado Ciências Biológica (modalidade médica), que em seguida foi ofertado pela Universidade Federal do Pernambuco – UFPE e esta formando a primeira turma de profissionais biomédicos no Brasil.

Em 1983 foi criado o Decreto de nº 88.394/83 que regulamentou a profissão e criou o Conselho Federal de Biomedicina teve uma Resolução nº 86 do Senado Federal, de 24 de junho de 1986, que apenas teve ação em 1989, foram publicadas as Resoluções nº 19, 20, 21 e 22, do Conselho Federal de Biomedicina, criando os Conselhos Regionais de Biomedicina da Primeira, Segunda, Terceira e Quarta região, respectivamente. Tendo como objetivo atender os interesses da profissão e incrementar a supervisão e a fiscalização do exercício profissional em nível regional. O Conselho Regional de Biomedicina (CRBM) delega suas funções orientando as IES que ofertam o curso e atividades relacionadas à categoria biomédica nas quatro regiões onde foram instaladas no país. O CRBM da 1ª região está vinculado às regiões sul e sudeste do Brasil, o CRBM 2ª região ao Nordeste, o CRBM 3ª região ao centro-oeste e estados do norte e sudeste, e por fim, o CRBM 4ª região ao Norte e ao Maranhão estado pertencente a região nordeste. Pode ser observado na Figura 1.



Temas em Saúde

Volume 14, Número 3

ISSN 1519-0870

João Pessoa, 2015



Figura 1. Divisão das regiões do Conselho de Biomedicina no Brasil.

Em 2000, transcorridos 34 anos desde a criação do primeiro curso de Biomedicina, existiam no Brasil 13 cursos, a partir desse ano observa-se a aceleração do ritmo de expansão da oferta de cursos nesta área: em 2001 o número de cursos de Biomedicina passa para 16 (crescimento de 23%), em 2002, existiam 20 cursos, (crescimento anual de 25%), e em 2003 o total de cursos chega a 32 (crescimento anual de 60%). Em 2004 registra-se a existências de 61 cursos, o que representa um crescimento de 91% em relação a 2003 e de 369,2% em relação a 2000, conforme a Figura 2 (CAMPOS, 2006).



O atual cenário dos cursos de biomedicina no Brasil com foco no estado da Paraíba

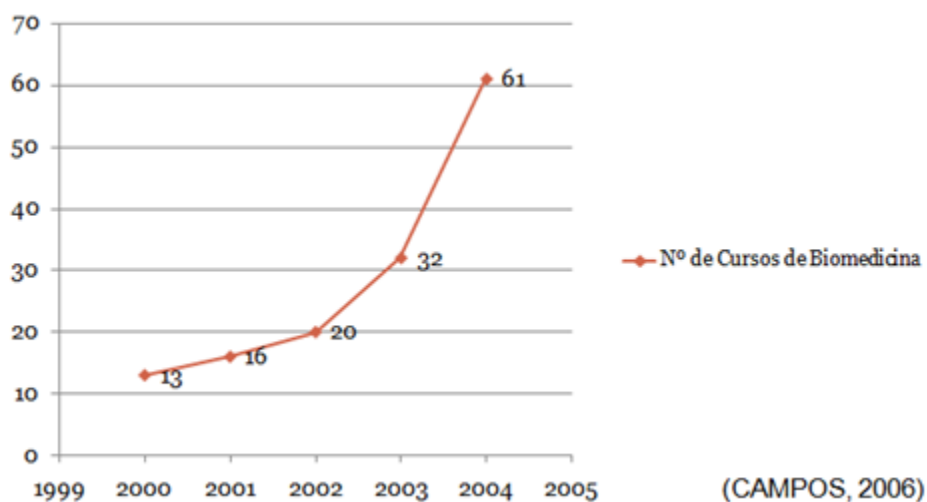


Figura 2. Número de Cursos de Biomedicina de 2000 a 2004

Através de uma pesquisa feita no site do Sistema Eletrônico de Instituições de Ensino Superior - E-MEC, podem ser contabilizadas as instituições e órgãos de educação em ensino superior que oferecem o curso de Biomedicina no Brasil. Apontando que em 2010 no Brasil havia 151 cursos de Biomedicina, em 2011, foram contabilizados cerca de 178 um aumento de (18%) em relação ao ano anterior, atualmente em 2012, foram contabilizados 194 cursos pelo sistema de busca do (e-mec) notando um aumento de (9%) em relação ao ano de 2011. No período entre 2010 e 2012 houve o aumento de 43 cursos no Brasil marcando um crescimento de (27%) no período de três anos, visto na Figura3.



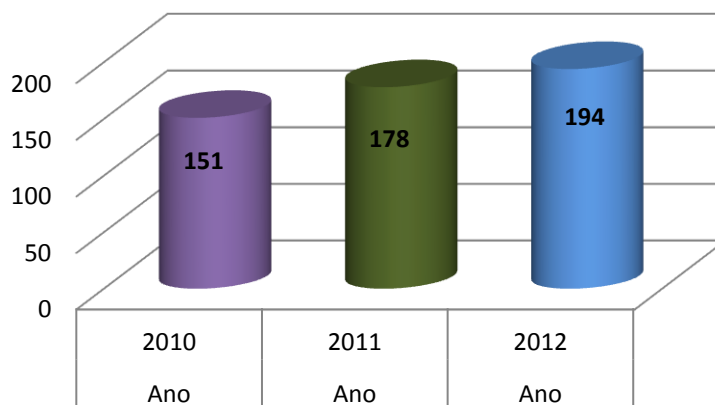


Figura 3. Número de cursos de Biomedicina no Brasil de 2010 a 2012

O número de cursos foi dividido através das regiões em que seus CRBM atuam, podendo ser contabilizados no ano de 2012: 98 cursos na 1ª Região (sul e sudeste), 34 cursos na 2ª Região (nordeste), 51 cursos na 3ª Região (centro-oeste), e por fim 11 cursos na 4ª Região (norte). Podemos observar na Figura 4 as subdivisões do CRBM e os números de cursos de Biomedicina, tendo uma melhor visão dos dados que mostram o desenvolvimento dos cursos na suas respectivas regiões de atuação no período de 2010 a 2012. De acordo com o e-mec a 1ª Região de CRBM teve o maior índice de crescimento (38%), na oferta de curso pelas IES entre os anos de 2010 e 2012.



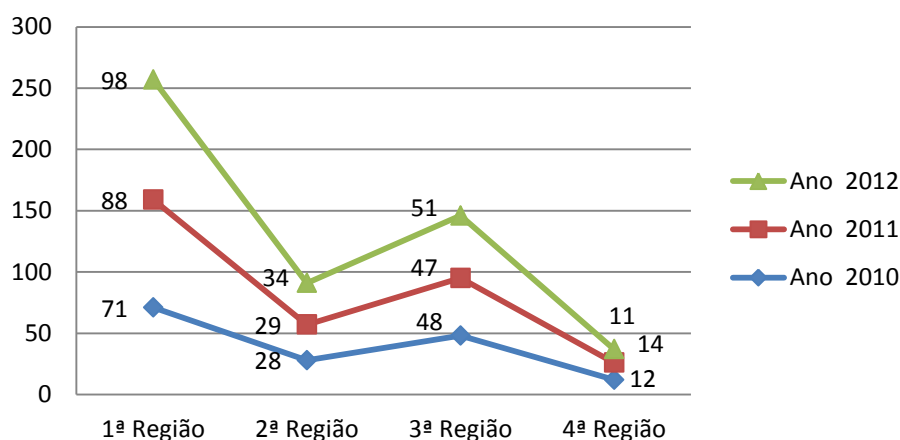


Figura 4. Número de cursos de Biomedicina de 2010 a 2012, de acordo com as regiões de CRBM.

No estado da Paraíba o curso de Biomedicina teve sua turma pioneira formada pela Faculdade Santa Emília de Rodat (FASER), em 2002. Esta teve sua autorização registrada pela portaria do MEC, seu reconhecimento se deu após a formação da primeira turma em 2006 após a avaliação do Exame Nacional do Desempenho dos Estudantes (ENADE). Os cursos de Biomedicina começaram a surgir no estado e formar os primeiros profissionais biomédicos para o mercado de trabalho da região, como pode ser visto na Figura 5, que apresenta a localização destes cursos, cidade sede das IES que oferecem o curso de Biomedicina no estado.



Temas em Saúde

Volume 14, Número 3

ISSN 1519-0870

João Pessoa, 2015

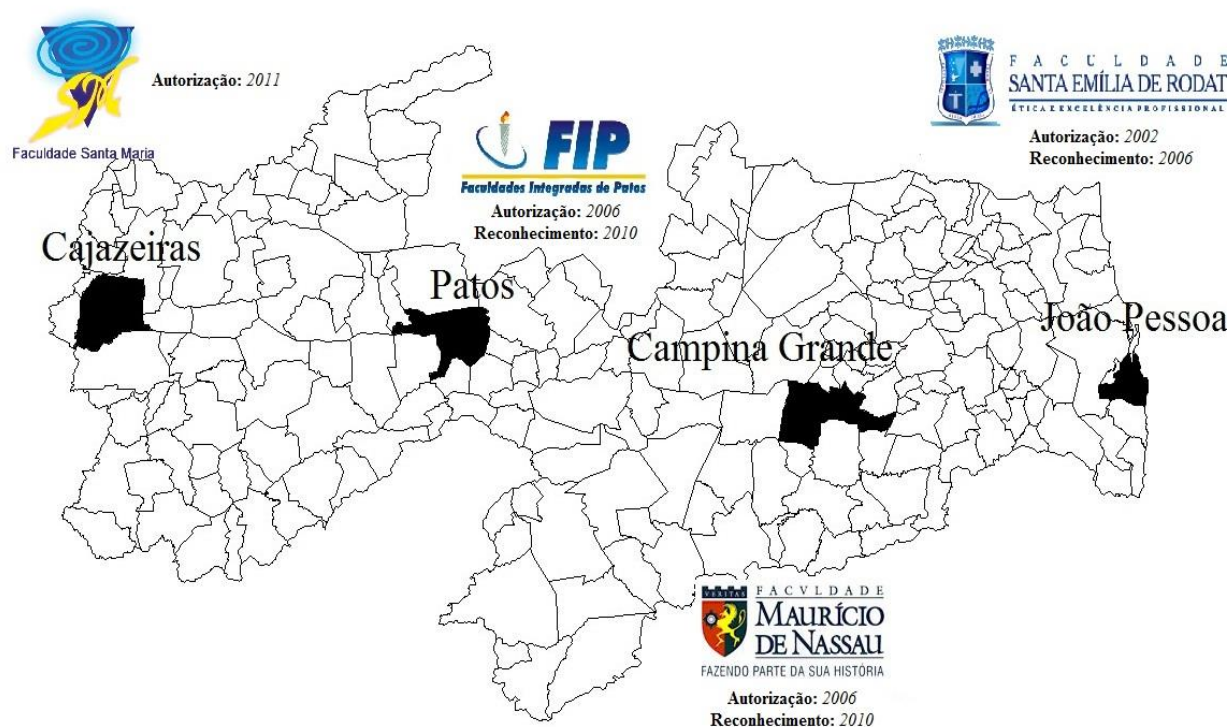


Figura 5. Localização das IES que ofertam cursos de Biomedicina no estado da Paraíba

Após a formação da primeira turma de biomédicos na cidade de João Pessoa, houve uma expansão da oferta do curso pelas IES no interior do estado da Paraíba, em 2006, o curso de Biomedicina estava sendo oferecido nas cidades de Campina Grande e Patos, pela Faculdade Maurício de Nassau e Faculdades Integradas de Patos (FIP), respectivamente. Podendo ser visto na Tabela 1, ambos os cursos formaram suas primeiras turmas em 2010, aumentando a demanda de profissionais biomédicos para as pequenas cidades do interior do estado da Paraíba.



O atual cenário dos cursos de biomedicina no Brasil com foco no estado da Paraíba

TABELA 1. Número de Turmas Graduadas em Biomedicina na Paraíba

LINHA DE TEMPO	FASER	NASSAU	FIP	FSM
2006.1	X ¹	-	-	-
2006.2	X ¹	-	-	-
2007.1	X ¹	-	-	-
2007.2	X ¹	-	-	-
2008.1	X ¹	-	-	-
2008.2	X ¹	-	-	-
2009.1	X ¹	-	-	-
2009.2	X ¹	-	-	-
2010.1	X ¹	-	-	-
2010.2	X ¹	X ²	X ²	-
2011.1	X ¹	X ²	X ²	-
2011.2	X ¹	X ²	X ²	-
2012.1	X ¹	X ²	X ²	-
TOTAL DE TURMAS FORMADAS	13	8	8	0

¹Turmas Noturnas

²Turmas Diurnas e Noturnas

Em 2011, a Faculdade Santa Maria (FSM) situada no sertão do estado recebeu a autorização do MEC para abrir o curso de Biomedicina na cidade de Cajazeiras, estando este em andamento para formação da sua primeira turma. As autorizações e reconhecimentos do MEC para os cursos de Biomedicina na Paraíba podem ser observados na Figura 5.

Conclusões

O curso de Biomedicina no Brasil vem ganhando destaque e espaço através do aumento de sua oferta nas Instituições de Ensino Superior (IES). A elevação da procura



O atual cenário dos cursos de biomedicina no Brasil com foco no estado da Paraíba

do referido curso por estudantes e a ampliação do espaço no mercado de trabalho para estes profissionais da área da saúde, aumenta a inserção desse profissional no mercado regional, uma vez que é possível ao biomédico escolher uma dentre várias habilitações no âmbito da saúde. A partir da análise dos dados nota-se uma crescente expansão da oferta de cursos no interior do estado da Paraíba, pois há escassez de profissionais qualificados para atuar na área de análises clínicas, citologia, microbiologia, radiologia, dentre outras especialidades que o profissional biomédico pode obter na sua formação complementar.

Referências

AMORETTI, R.A Educação Médica diante das Necessidades Sociais em Saúde. **Rev. Bras. Educ. Méd. Rio de Janeiro**, v .29, nº 2, p.136-146, 2005.

BERARDI, Franco. (1997) “Notas sobre o conceito de cibernáutica” **Rev. Lugar Comum**, n.1, pp. 117-123

CAMPOS, D. E. L. **Trajetória do curso de Biomedicina no Brasil origem e situação atual**. 2006. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/Texto_de_Referencia.pdf

Acesso em: 29 fev. 2012.

CONSELHO REGIONAL DE BIOMEDICINA: 1ª REGIÃO (CRBM-1). 2012. Disponível em: <http://www.crbm1.com.br/> Acesso em: 12 Mar. 2012.

CONSELHO REGIONAL DE BIOMEDICINA: 2ª REGIÃO (CRBM-2). 2012. Disponível em: <http://www.crbm2.com.br/> Acesso em: 12 Mar. 2012.



Temas em Saúde

Volume 14, Número 3

ISSN 1519-0870

João Pessoa, 2015

CONSELHO REGIONAL DE BIOMEDICINA: 3ª REGIÃO (CRBM-3). 2012. Disponível em: <http://www.crbm3.org.br/> Acesso em: 12 Mar. 2012.

CONSELHO REGIONAL DE BIOMEDICINA: 4ª REGIÃO (CRBM-4). 2012. Disponível em: <http://www.crbm4.org.br/> Acesso em: 12 Mar. 2012.

CONSELHO FEDERAL DE BIOMEDICINA. **Revista O Biomédico**. Publicação trimestral, 2001.

DEMO, Pedro. *Pesquisa e construção do conhecimento: metodologia científica no caminho de Habermas*. **Rev. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro**, 1994

INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA (INEP) Censo da Educação Superior 2010-2011, Brasília: Inep, 2011. Disponível em: <http://www.inep.gov.br/> Acesso em: 12 Mar. 2012.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E CULTURAL (MEC). Instituições de Educação Superior e Cursos Cadastrados (e-MEC). 2012. Disponível em: <http://emec.mec.gov.br/> Acesso em: 12 Mar. 2012.



O atual cenário dos cursos de biomedicina no Brasil com foco no estado da Paraíba

Artigo

Motivos que influenciam a falta de adesão ao exame citopatológico em mulheres na cidade de São Bento-PB

Reasons influencing the lack of adherence to pap screening in women in São Bento-PB

Daliane Rodrigues Bezerra Maia¹
Arthur Hipolito Pereira Leite²
Tassiana dos Santos Dantas³
Alanna Michely Batista de Moraes⁴
Maria Margareth Câmara Almêida⁵

RESUMO: O exame citopatológico é um dos exames mais importantes para a saúde da mulher, contribuindo para a redução de mortes por câncer do colo de útero. Essa patologia é considerada um problema de saúde pública, atingindo todas as camadas sociais, representando a terceira causa de morte em mulheres no Brasil. Esse trabalho tratou-se de uma pesquisa do tipo exploratória, descritiva e de abordagem quantitativa, realizada com 40 mulheres residentes na zona urbana da cidade de São Bento-PB. Observou-se que 70% das mulheres analisadas possuíam vida sexual ativa; 72,5% não realizavam o citológico anualmente e 65% não se submetiam ao exame por sentirem vergonha.

Palavras-chave: Exame Citopatológico; Câncer do colo de útero; Mulheres.

ABSTRACT: The Pap smear is one of the most important tests for women's health, contributing to the reduction of deaths from cancer of the cervix. This condition is considered a public health problem, reaching all levels of society, representing the third cause of death in women in Brazil. This work it is a research-type exploratory, descriptive and quantitative approach, conducted with 40 women living in the urban area of São Bento-PB. It was observed that 70% of women surveyed had an active sex life; 72,5% did not perform the annual cytological and 65% did not submit to examination by feel in gash a med.

¹ Biomédica. Graduada pelas Faculdades Integradas de Patos.

² Biomédico. Graduado pelas Faculdades Integradas de Patos.

³ Discente do curso de Biomedicina. Faculdades Integradas de Patos.

⁴ Biomédica. Graduada pelas Faculdades Integradas de Patos.

⁵ Farmacêutica-bioquímica. Doutoranda. Professora de hematologia das Faculdades Integradas de Patos.



Keywords: Pap smear; Cancer of the cervix; Women.

INTRODUÇÃO

O exame ginecológico é um dos mais importantes para detecção de certos tipos de doenças que vem acometendo as mulheres nos dias atuais, entre elas, o câncer de colo uterino.

O exame citológico, que consiste na coleta de células do colo uterino para análise laboratorial, é um exame simples e de fácil realização. Devendo ser realizado em todas as mulheres com vida sexualmente ativa ou não, inclusive as histerectomizadas e menopausadas, pelo menos uma vez por ano. Sendo o mesmo oferecido gratuitamente em todas as unidades básicas de saúde do país (THUM, 2008).

O câncer ainda é tido como sinônimo de morte e como uma doença a se esconder, pois o estigma é algo que se encontra arrigado às pessoas. Um paciente com câncer pode ser vítima de discriminação e rejeição social, desde o âmbito familiar até as atividades produtivas, onde o indivíduo além de vivenciar as situações da doença em si, necessita enfrentar o descrédito social (LINARD et al., 2002).

O câncer de colo de útero é considerado um problema de saúde pública, atingindo todas as camadas sociais e regiões geoeconômicas do país. É a terceira causa de morte em mulheres de países de terceiro mundo, entre eles o Brasil, mesmo apresentando um dos mais altos potenciais de prevenção e cura, representando 10% de todos os tumores malignos incidentes (DAVIM et al., 2005).

Segundo Ferreira (2009), o câncer de colo de útero é o segundo tipo de câncer mais comum entre as mulheres, sendo responsável pelo óbito de aproximadamente 230 mil mulheres por ano e sua incidência é cerca de duas vezes maior em países menos desenvolvidos, quando comparado à dos mais desenvolvidos. A incidência por câncer de colo de útero torna-se evidente na faixa etária de 20 a 29 anos, e o risco aumenta rapidamente até atingir seu pico geralmente na faixa etária de 45 a 49 anos.



Um fator que contribui para os altos números de câncer do colo uterino é a dificuldade na realização do exame citopatológico anualmente devido ser constrangedor, causando medo e vergonha, mesmo sabendo da importância de sua realização.

O exame colpocitológico é um dos mais importantes exames para a saúde da mulher. O exame é simples e tem reduzido as mortes por câncer de colo de útero em 70%, desde sua criação pelo Dr. George Papanicolau em 1940. O sucesso do exame se deve à detecção segura e rápida de células que predisõem o câncer de colo-uterino, além de algumas infecções sexualmente transmissíveis (IST) (DUAVY, 2007).

Diante do exposto questiona-se quais os fatores que influenciam a não adesão das mulheres ao exame citopatológico do colo de útero.

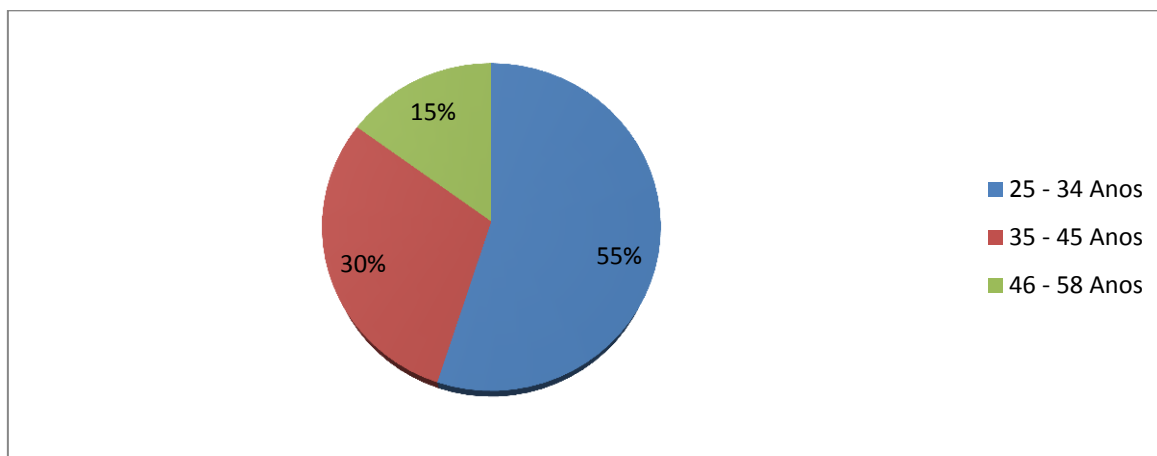
METODOLOGIA

O presente estudo foi do tipo exploratório, descritivo e de abordagem quantitativa. A pesquisa foi realizada no domicílio das participantes, localizada na zona urbana do município de São Bento – PB, utilizando um questionário estruturado contendo questões pertinentes ao objetivo do trabalho. A população foi formada pelas mulheres da cidade de São Bento – PB, sendo a amostragem constituída pelas primeiras 40 voluntárias que aceitarem fazer parte da pesquisa. Como critérios de inclusão das voluntárias na pesquisa foi necessário como pré-requisito, ser do sexo feminino e ter mais de 25 anos. Foram excluídas as voluntárias que não apresentavam no momento da pesquisa condições psicológicas adequadas para responder o questionário aplicado.



RESULTADOS E DISCUSSÕES

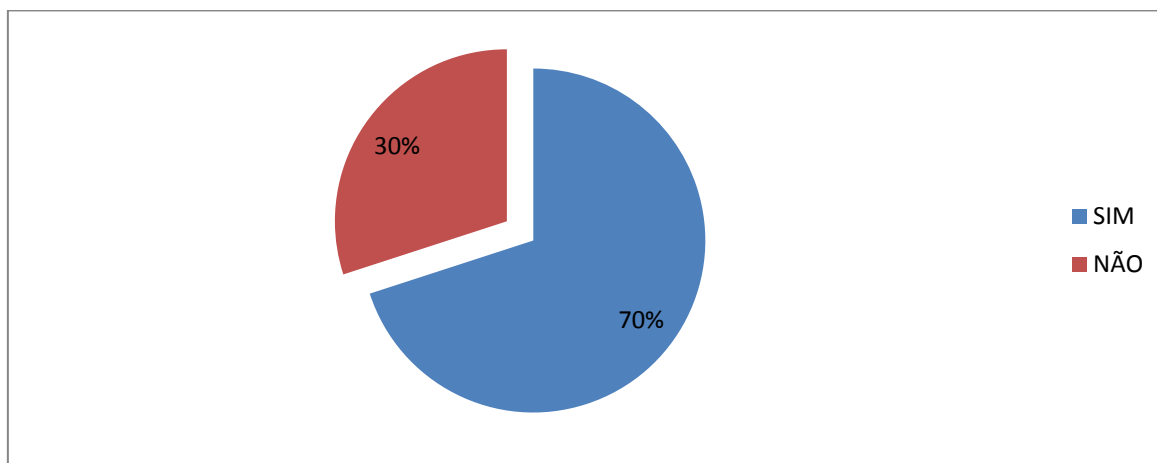
Gráfico 1– Distribuição da amostra relacionada à faixa etária.



De acordo com a faixa etária observou-se que a idade das mulheres variou entre 25 a 58 anos. Essa faixa etária enquadra-se no público priorizado pelo Ministério da Saúde para a realização da citologia oncológica (mulheres de 25 a 59 anos) (SOUZA; BORBA, 2008). Observou-se que 55% das mulheres apresentavam-se na faixa etária de 25 a 34 anos; 30% apresentaram-se na faixa etária de 35 a 45 anos e 15% das mulheres entre 46 a 58 anos. De acordo com Ferreira (2009), essa última faixa etária demonstra maior desconhecimento em relação às IST's e a relação do HPV com o desenvolvimento do câncer do colo do útero.



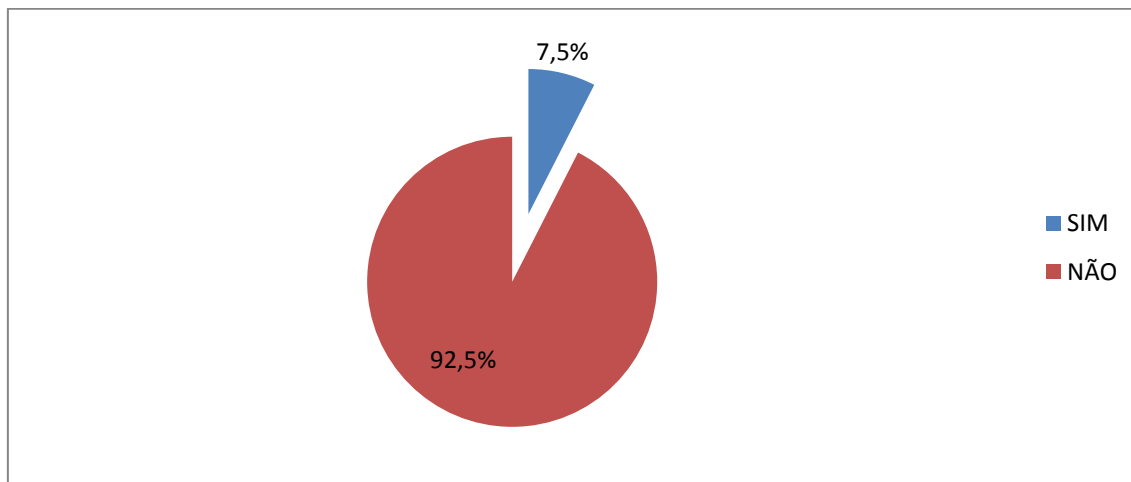
Gráfico 2– Distribuição da amostra relacionada à vida sexual ativa.



Em relação à prática sexual, observou-se que das mulheres entrevistadas 30% eram sexualmente ativas. Ferreira (2009) relatou que algumas mulheres participantes de sua pesquisa relataram não realizar o citológico por acharem que por já terem vida sexual ativa não precisavam se submeter ao exame. Outras achavam que só quem deveria se submeter ao exame eram as mulheres que tinham vida sexual promíscua. Por fim, observou também, mulheres que relataram não se submeter ao Papanicolaou por acharem que só quem o fazia eram mulheres de idade mais avançada e não quando tinha iniciado as relações sexuais.



Gráfico 3- Distribuição da amostra de acordo com o acometimento de IST no passado.

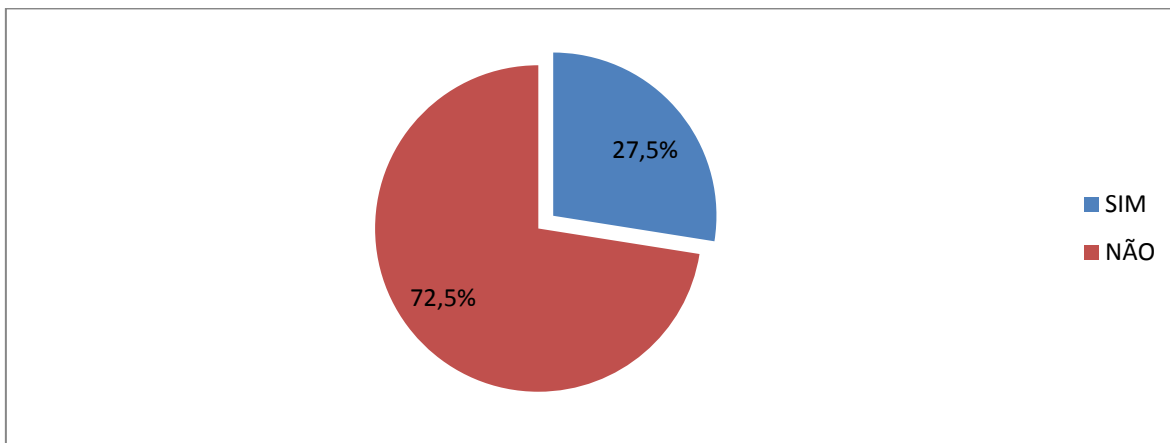


De acordo com os dados observou-se que 7,5% das mulheres tiveram alguma IST. A prática sexual começa cada vez mais cedo e de forma desprotegida, deixando as jovens vulneráveis às infecções sexualmente transmissíveis, demonstrando uma maior necessidade de educação em saúde. Segundo Davim et al. (2005), um fator de risco de grande significância é a exposição ao HPV, cujos estudos vêm demonstrando papel importante no desenvolvimento da neoplasia das células cervicais e na sua transformação em células cancerígenas.

Com isso, a mulher com vida sexual ativa, principalmente as com idade de 25 a 59 anos devem realizar o citológico periodicamente. A periodicidade recomendada é a cada três anos, após a realização de dois exames seguidos, com intervalo de um ano, cujos resultados tenham sido negativos (INCA, 2008).

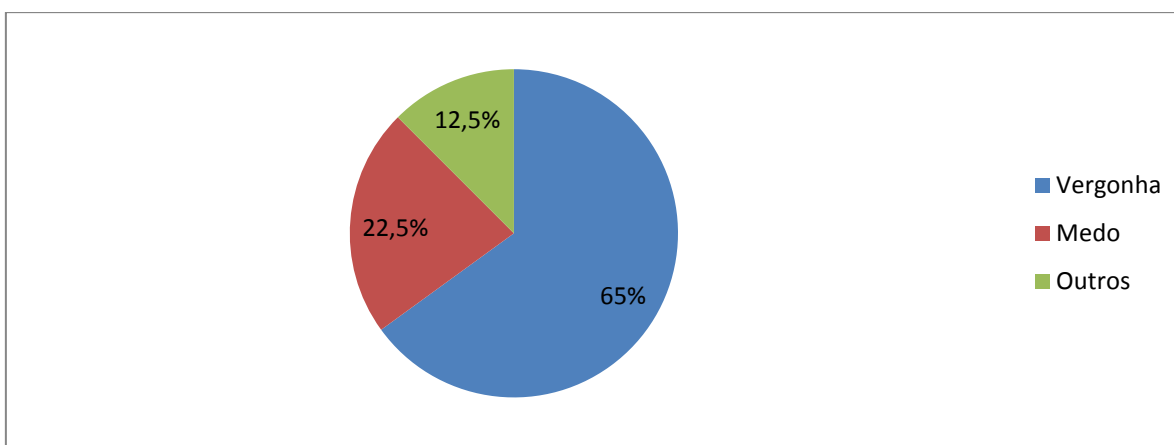


Gráfico 4 – Distribuição da amostra relacionada à realização do exame preventivo anualmente.



Observamos também que das mulheres entrevistadas apenas 27,5% realizavam o exame preventivo anualmente. Esse dado é preocupante, pois é de grande relevância que o exame preventivo seja realizado anualmente, pois contribui com a prevenção de patologias, proporcionando um tratamento rápido e eficaz.

Gráfico 5 – Distribuição da amostra relacionada ao motivo da não realização do preventivo anualmente.



Por fim, percebeu-se que 65% das mulheres possuíam vergonha acerca da realização do citológico, onde se deu a prevalência das mulheres entrevistadas. 22,5% das mulheres possuíam medo e 12,5% das mulheres não se submetiam ao exame por outros motivos.

Chubaci e Merighi (2005), afirmam que o sentimento da vergonha que foi o maior percentual na pesquisa pode estar relacionado à imagem negativa associada a consulta ginecológica temendo, portanto julgamento das pessoas a sua volta, o que pode pensar na idéia de que a mulher só vai a procura de consulta ginecológica quando acometida por doenças graves ou IST, afirma ainda que esse sentimento pode estar relacionado ao constrangimento para o profissional de saúde.

CONCLUSÃO

O câncer do colo de útero é considerado a terceira causa de morte em mulheres, estando relacionado a diversos fatores de risco, entre eles o estresse decorrente da vida moderna agitada e hábitos de vida não saudáveis como o tabagismo e início das atividades sexuais precoce com multiplicidade de parceiros. Esta patologia pode ser prevenida através da citologia do esfregaço cérvico-uterino (papanicolau), considerado o método de detecção seguro e rápido de células que predisõem o câncer de colo uterino, identificando ainda algumas doenças sexualmente transmissíveis que possam estar presentes.

O presente estudo buscou identificar as principais causas que levam as mulheres a não adesão do exame citopatológico. Mesmo havendo disponibilidade dos serviços de saúde para realizar o citológico gratuitamente, muitas são resistentes referindo à vergonha e o medo como principais motivos para não comparecerem a consulta para a coleta anualmente.



REFERÊNCIAS

- CHUBACI, R. Y. S.; MERIGHI, M. A. B. Exame para detecção precoce do câncer cérvico uterino: vivência de mulheres das cidades de Kobe e Kawasaki, Japão e São Paulo, Brasil. Recife, v. 5, n. 4, p. 471 – 481, out/-dez., 2005.
- DAVIM, R. M. B.; et al. Conhecimentos de mulheres de uma unidade básica de saúde da cidade de Natal/RN sobre o exame de papanicolau. São Paulo, v. 39, n. 3, p. 296-302, 2005.
- DUAVY, L. M.; et al. A percepção da mulher sobre o exame preventivo do câncer cérvico-uterino: estudo de caso. **Ciência e saúde coletiva**. Fortaleza, v. 12, n. 3, p. 733-742, 2007.
- FERREIRA, M. L. S. M. Motivos que influenciam a não realização do exame de papanicolau. Rio de Janeiro, v. 13, n. 2, p. 378-384, abr/jun., 2009.
- LINARD, A. G.; et al. Mulheres submetidas a tratamento para câncer de colo uterino - percepção de como enfrentam a realidade. **Revista Brasileira de Cancerologia**, Ceará, v. 48, n. 4, p. 493-498, 2002.
- Ministério da Saúde (BR). Instituto Nacional do Câncer. Alerta para o câncer de colo do útero no Rio de Janeiro. Anais do 2º Congresso Internacional de Controle de Câncer – ICCCC. Rio de Janeiro: INCA, 2008.
- Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer. Plano de ação para redução da incidência e mortalidade por câncer do colo do útero. Rio de Janeiro: INCA, 2011.
- SOUZA, A. B.; BORBA, P. C. Exame citológico e os fatores determinantes na adesão de mulheres na estratégia saúde da família do município de Assaré. v. 2, n. 1, p. 36-45, 2008.
- THUM, M. Câncer de colo uterino: percepção das mulheres sobre prevenção. **Ciência, cuidado e saúde**, Rio Grande do Sul, v. 7, n. 4, p.509-506, out/dez. 2008. Disponível em<<http://www.periodicos.uem.br/ojs/index.php/CiencCuidSaude/article>>. Acesso em: 25 abr. 2011.



Artigo

Isolamento de *staphylococcus aureus* a partir de secreção de vestíbulo nasal de profissionais de enfermagem e sensibilidade a antibióticos

Isolation of *staphylococcus aureus* isolated from nasal vestibule secretion of nursing professionals and sensitivity to antibiotics

Luzia Severo de Sousa¹

Patrícia de OliveiraKocerginsky²

RESUMO: O gênero *Staphylococcus aureus* pertence à família *micrococcaceae* apresentando-se em forma de cocos Gram positivos, arranjando-se em cachos, devido a sua divisão ocorrer em diferentes planos. São imóveis, não esporulados e suas colônias são grandes, opacas, cremosas, variando de branco a amarelo-dourado. Ultimamente o *Staphylococcus aureus* é visto como uma das principais causas de infecção hospitalar, isto decorrente de sua capacidade de resistir a ambientes diversos e a resistência a antimicrobianos, devido fatores que contribuem para sua resistência. Por ser encontrado com frequência no ambiente hospitalar profissionais de enfermagem tornam-se portadores e transmissores deste micro-organismo. Este estudo objetivou o isolamento de *Staphylococcus aureus* a partir da secreção de vestíbulo nasal de profissionais de enfermagem das faculdades integradas de Patos, no período de abril a maio de 2013. Foram analisadas amostras a partir da secreção do vestíbulo nasal, coletadas com swabs estéreis transportado no Stuart e semeados em culturas, foram obtidas 25 amostras das quais 8 (32%) foram positivas, depois confirmados com testes bioquímicos (catalase, coagulase e coloração de gram) e teste imunológico (Staphclin), além do antibiograma com oxacilina, sendo avaliado a resistência a oxacilina (ORSA). Os resultados evidenciaram que enfermeiros são mais susceptíveis a colonização se *S.aureus* por isso faz-se necessário temáticas e discussões sobre o assunto.

Unitermos: Infecção hospitalar. Síndrome da pele escaldada *Staphylococcus aureus*.

¹Acadêmica das Faculdades Integradas de Patos.

²Biomédica. Dra. Professora e orientadora das Faculdades Integradas de Patos (FIP), Patos, Paraíba, Brasil.



ABSTRACT: The genus belongs to the family micrococcaceae. *Staphylococcus aureus* performing Gram-positive coccus-shaped, arranging themselves in clusters, because their division occur in different planes. Are buildings, not esporulados and its colonies are large, opaque, creamy, ranging from white to golden yellow. Lately the *Staphylococcus aureus* is seen as one of the leading causes of hospital infection, this due to its ability to withstand the various environments and antimicrobial resistance, because factors that contribute to its strength. Because it is found frequently in hospitals nursing professionals become carriers and transmitters of this microorganism. This study aimed to the isolation of *Staphylococcus aureus* from the nasal vestibule secretion of nursing professionals of the facultades integradas de patos, in the period from April to may 2013. Samples were analyzed from the secretion of the nasal vestibule, collected with sterile swabs taken in Stuart and planted in crops, 25 samples were obtained of which 8 (32%) were positive, then confirmed with biochemical tests (catalase, coagulase and gram stain) and immune test (Staphclin), besides the w with oxacillin, being evaluated the resistance to oxacillin (ORSA). The results showed that nurses are more likely to be s. aureus colonization by this do-if necessary and discussions on the subject.

Keywords: Hospital infection. Scalded skin Syndrome. *Staphylococcus aureus*.

INTRODUÇÃO

Staphylococcus aureus é uma bactéria frequentemente encontrada no ambiente hospitalar sendo o principal agente relacionado com as infecções hospitalares, esta bactéria encontra-se preferencialmente no sitio nasal de indivíduos sintomáticos ou assintomáticos (CRUVINEL et al., 2011). A transmissão dar-se por contato direto de pessoa a pessoa ou contato indireto por via aérea, essa transmissão ocorre através de portadores ditos sadios ou doentes (OLIVEIRA et al., 2010).



A colonização nasal por *Staphylococcus aureus* é causa principal da colonização da superfície cutânea tornando-se motivo de preocupação em analisar e identificar este micro-organismo não apenas na população em geral, mas principalmente em profissionais do ambiente hospitalar (FARIA, 2009; SANTOS, 2009).

O gênero *Staphylococcus aureus* possui uma alta capacidade de resistência a antimicrobianos, por isso pacientes internados em hospitais onde estes medicamentos são bastante adquiridos tornam-se mais resistentes (SAKOULAS; MOELLERING, 2008). Devido a estes fatos voltamos a atenção a infecção hospitalar ou doenças relacionadas aos cuidados que tornam se comuns devido sua freqüente morbidade e mortalidade (KOLLEF, 2008).

Sua virulência resulta da combinação das Ações das enzimas e toxinas de caráter invasivo e rapidez em desenvolver resistência aos antimicrobianos, possuindo um potencial como patógeno causador de processos infecciosos, dos mais simples aos mais graves como: infecções sistêmicas graves levando ao aumento de morbidade e mortalidade (TIZOTTI et al., 2010). Os fatores que lhe consiste uma alta virulência são vários como sua parede celular que contém proteína A, ácido tecóico, polissacarídeos, proteínas antigênicas, além de cápsula e adesinas (FORSTE, 2005; O'RIORDAN, LEE, 2004).

Além disto o *Staphylococcus aureus* tem a capacidade de segregar diversas enzimas e toxinas que aumentam sua patogenicidade e permite sua aderência, resistência á fagocitose e lise de células eucarióticas (O'RIORDAN, LEE, 2004). Em particular são capazes de produzir toxinas diferenciadas que tem ação sobre lesões teciduais e formação de abscesso, músculo liso do vaso sanguíneo e células sanguínea. Entre as síndromes causadas por toxinas destaca-se a síndrome da pele escaldada estafilocócica que é mediada pela toxina esfoliativa que causa lesões na pele



(MURRAY et al., 1999). Estima-se que 25 a 30% dos indivíduos sejam portadores dessa bactéria, pessoas colonizadas por *S.aureus* tem sido dito susceptível a desenvolver infecções causadas por este patógeno (ROSA, 2009).

Por estes motivos tornou-se necessário a avaliação e identificação desse micro-organismo que esta relacionado com doenças que afetam a população, além disto é importante minimizar a disseminação desta bactéria principalmente no ambiente hospitalar, por isso voltamos nossa atenção aos profissionais de enfermagem que se transformam em transmissores deste micro-organismo. Neste contexto, o estudo teve por objetivo o isolamento da referida bactéria a partir do vestíbulo nasal de profissionais da saúde que contribuirá para o controle de sua disseminação e conseqüente desenvolvimento de infecções hospitalares, sobretudo em pacientes imunocomprometidos e crianças recém nascidas, minimizando as taxas de morbidade e mortalidade neste grupo de pacientes.

METODOLOGIA

A pesquisa foi realizada com 25 profissionais da clinica escola de enfermagem, no período de abril a maio de 2013, após a autorização da coordenadora e dos profissionais da clinica escola. A clinica escola avaliada localiza-se na cidade de Patos-PB no bairro belo horizonte, dentro do campo da Faculdades Integradas de Patos.

A coleta do material biológico também foi autorizada, mediante termo de consentimento livre e esclarecido, devidamente assinado por cada indivíduo. Participaram da pesquisa enfermeiros e estudantes de enfermagem com ou sem



manifestação clínicos de nasofaringite. Como critérios de exclusão para coleta de vestíbulo nasal foram enfermeiros ou estudantes em antibioticoterapia nos últimos 15 dias e imunodeficiências congênitas ou adquiridas. Coletou-se secreção do vestíbulo nasal através de swabs estéreis e depois foram acondicionados em meios de transportes específicos (Stuart). Após a coleta as amostras foram semeadas em placas de petri contendo meio Agar monitol salgado e em seguida cultivadas a 37° C na estufa por 24h. posteriormente as culturas que se apresentaram positivas para *Staphylococcus aureus* foram submetidas a provas bioquímicas como: catalase, coagulase, acidificação do meio e coloração de gram e também realizado o teste staphclin que consiste na aglutinação de partículas em látex, além do antibiograma para avaliação da sensibilidade ao antibiótico. Foram produzidas análises estimativas de portadores de *Staphylococcus aureus* sensível a oxacilina.

A realização deste estudo considerou a resolução nº 196/96 do conselho nacional de saúde, que regulamenta a pesquisa envolvendo seres humanos, foram considerados neste estudo, além disso, os profissionais e estudantes de enfermagem participantes desta pesquisa tiveram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) devidamente assinado.



RESULTADOS E DISCUSSÃO

Isolamento e identificação de S. aureus

Das 25 amostras coletadas, 8 foram positivas para *S. aureus* (32%) acidificando o meio Agar Manitol salgado (Gráfico 1), confirmado com os demais testes realizados e a avaliação da sensibilidade a oxacilina. No método de difusão em disco 7 amostras foram sensíveis a oxacilina e apenas 1 foi resistente.

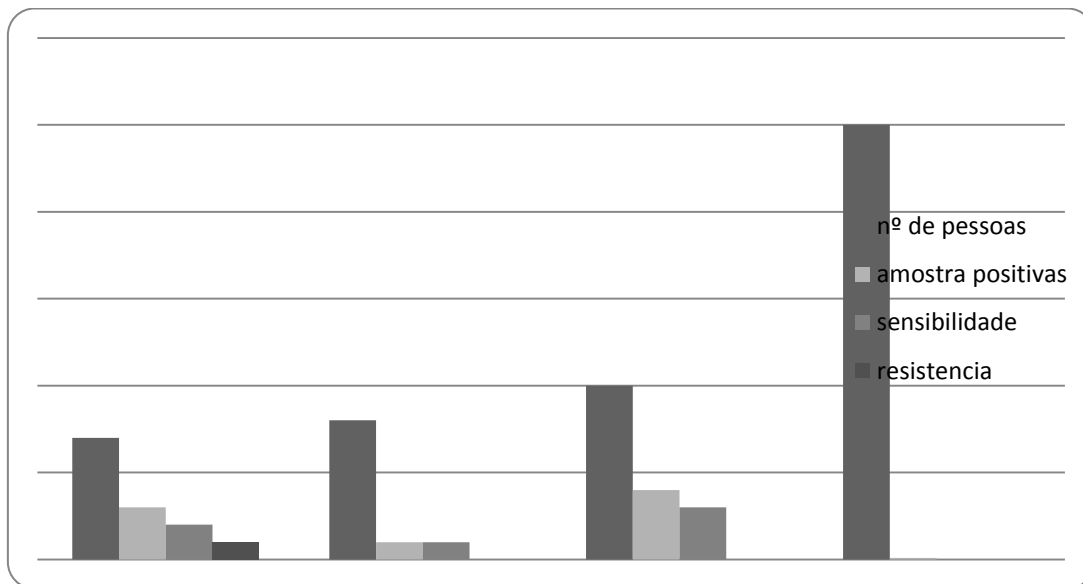


Gráfico 1- Resultados das amostras por grupos, e análise da sensibilidade a oxacilina.



DISCUSSÃO

Das amostras coletadas 32% foi positivo para isolado de *Staphylococcus aureus* 68% negativo, dentro desses resultados, estima-se que se obteve resultado abaixo do que um estudo realizado no hospital de Goiânia, GO, (84,7%) (CLSI, 2005), já no hospital de Curitiba a taxa de colonização *Staphylococcus aureus*, onde 486 profissionais investigados, 296 (60,9%) foram considerados positivos e 190 (39,1%) foram negativos no estudo em Santo André (CARVALHO et al., 2009). No estudo realizado em um hospital de grande porte do interior paulista, onde participaram 1.053 profissionais dos quais 41% positivo para *Staphylococcus aureus* (MOURA et al., 2011), corroborando com este estudo a pesquisa torna-se de valor intermediário.

Segundo Murray et al. (2000) adultos saudáveis são cerca 15% portadores de *Staphylococcus aureus* persistente na cavidade nasal, através disto pode se passar a bactéria para mãos e pele causando contaminação. Tem-se observado que portadores assintomáticos de *S.aureus* nas fossas nasais estão sendo considerados fatores de risco para disseminação de infecção causada por esta bactéria (CAVALCANTI et al., 2005), de acordo com Matussek et al. (2007), detectou um alto risco de transmissão de uma equipe de enfermagem para crianças recém nascida, levando a um elevado risco a saúde deste pacientes.

Por isto o conhecimento da ocorrência dos portadores de *Staphylococcus aureus* torna-se de suma importância e de grande valor epidemiológico que poderá ser utilizado como ferramenta no controle de higiene do ambiente hospitalar (ONO; UENO, 2007).

As amostras positivas para *S.aureus* foram submetidas ao teste de sensibilidade pelo método de difusão em disco de acordo com as recomendações do ClinicalLaboratory Standards Institute e o antibiótico testado foi a cefoxitina, sendo que



a oxacilina poderia ter sido usada, porém a cefoxitina é disco preferencial por ser de fácil leitura (CLSI, 2011).

Segundo estudo realizado no hospital universitário de Santa Maria (HUSM), 6 cepas foram resistentes a oxacilina (TOZOTTI et al., 2010); os resultados deste estudo estão abaixo do estudo comparado visto que apenas uma cepa foi resistente a oxacilina, tornando assim um resultado positivo a não risco de infecção hospitalar já que estas cepas se mostraram sensíveis a oxacilina.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

É importante ressaltar os cuidados no ambiente hospitalar por parte da equipe de controle de infecção em toda e qualquer instituição de saúde, que são a higienização e a esterilização do ambiente hospitalar e do próprio profissional, prevenindo a transmissão de micro-organismos multirresistentes em especial *Staphylococcus aureus*. Nesta pesquisa através dos dados obtidos podemos constatar o isolamento de *S.aureus* nos profissionais da saúde, contribuindo assim para um risco de transmissão maior, seja através de contato direto ou indireto com pacientes hospitalizados.



REFERÊNCIAS

CARVALHO, M. J.; PIMENTA, F. C.; HAYASHIDA, M.; GIR, E.; BARBOSA, C. P.; CANINI, S. R. M. S. Prevalence of Methicillin-Resistant and Methicillin-Susceptible *S. aureus* in the Saliva of Health Professionals. **Clinics**. v. 64, n.4, p. 295-305, 2009.

CAVALCANTI, S. M. M.; FRANÇA, E. R.; CABRAL, C.; VILELA, M. A.; MONTENEGRO, F.; MENEZES, D.; MEDEIROS, A. C. R. Prevalence of *Staphylococcus aureus* introduced into intensive care units of a university hospital. **Brazilian journal infections of diseases**, v. 9, n. 1, p. 56-63, 2005.

Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI). Approved Standards M2-A8. Performance Standards for Antimicrobial Disk Susceptibility Tests. 8.ed. **Approved Standard**. Wayne (PA): NCCLS; 2005.

CLSI publication M100-S21 Suggested Grouping of US-FDA **Approved Antimicrobial Agents That Should Be Considered for Routine Testing and Reporting on Nonfastidious Organisms by Clinical Laboratories**, 2011.

CRUVINEL, A. R.; SILVEIRA, A. R.; SOARES, J. S. Perfil Antimicrobiano de *Staphylococcus aureus* Isolado de Pacientes Hospitalizados em UTI no Distrito Federal. **Cenarium Farmacêutico**, n. 4, v. 4, p. 1984-3380, 201.

FARIA, S. T. **Staphylococcus aureus entre estudantes de enfermagem saudáveis**. Programa de Pós-Graduação em Enfermagem Universidade Estadual de Maringá, 57p (Dissertação de Mestrado), 2009.

FOSTER, T.J. Immune Evasion by *Staphylococci*. **Nature Publishing Group**, v.3, p. 948-958, dez. 2005.

KOLLEF, M. Smart Approaches for Reducing Nosocomial Infections in the ICU. **Chest**, v.134, n. 2, p. 447-456, 2008.



MATUSSEK, A.; TAIPALENSUU, J.; EINEMO, I. M.; TIEFENTHAL, M.; LÖFGRE, S. Transmission of *Staphylococcus aureus* from maternity unit staff members to newborns disclosed through spa typing. **Am J Infect Control.**, v.35, n. 2, p. 122-125, 2007.

MOURA, J. P.; PIMENTA, F. C.; HAYASHIDA, M.; CRUZ, E. D. A.; CANINI, S. R. M. S.; GIR, E. A Colonização dos Profissionais de Enfermagem por *Staphylococcus aureus*, **Revista Latino-Americano**, v. 19, n. 2, [07 telas], 2011.

MURRAY, K.; O'ROURKE, A.-LEE; MCLAY, J.; SIMMONDS, R. Use of Ground beef Model to assess the Effect of the Lactoperoxidase System on the Growth of *Escherichia coli* O157: H7, *Listeria monocytogenes* and *Staphylococcus aureus* in red meat. **International Journal of Food Microbiology.** v. 57, p.147-158, 2000.

MURRAY, P. R.; BARON, E. J.; PFALLER, M. A.; TENOVER, F. C.; YOLKEN, R. H. Manual of clinical Microbiology. 7. ed. Washington: **American Society for Microbiology**, p. 325-337, 1999.

OLIVEIRA, G. C.; VIEIRA, J. D. G.; SADOYAMA, G. Prevalência e perfil de suscetibilidade aos antimicrobianos de isolados de *Staphylococcus aureus* NewsLab, 100: 118-130, 2010.

ONO, G.; UENO, M. Prevalência de portadores de *Staphylococcus aureus* na equipe de enfermagem da clínica pediátrica e UTI neonatal. **Revista Biociência Taubaté**, v. 13, n. 2, p. 93-96, 2007.

O'RIORDAN, K.; LEE, J. C. *Staphylococcus aureus* Capsular Polysaccharides. **American Society for Microbiology**, v.17, n.1, p. 218-234, Jan. 2004.

ROSA, A. W. Caracterização fenotípica e tipagem molecular de MRSA isolados na unidade de terapia intensiva do hospital de Clínicas da Universidade Federal do Paraná. 2009. 85 f. Dissertação (Pós-graduação em Microbiologia, Parasitologia e Patologia), Universidade Federal do Paraná, Curitiba, PR, 2009.



Temas em Saúde

Volume 14, Número 3

ISSN 1519-0870

João Pessoa, 2015

SAKOULAS, G.; MOELLERING, Jr. R.C. Increasing antibiotic Resistance among Methicillin-Resistance Staphylococcus aureus strain. **Clinical Infection Disease**, 46: S360-367, 2008.

SANTOS, H. B. **Colonização por Staphylococcus aureus metilina-resistente (MRSA) e seus fatores associados, em pacientes clínicos admitidos no hospital de clínicas de Porto Alegre**. 159p. (Tese de Doutorado). Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Faculdade de Medicina. Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia. Porto Alegre, RS – Brasil, 2009.

TIZOTTI, M. K.; HORNER, R. ; KEMPFER, C. B.; MARTINS, R.; MAYER, L. E.; ROEHRS, M.; RODRIGUES, M. A.; KUHN, F. T.; VEIT, A. R.; SANTOS, S. O. Prevalência e perfil de sensibilidade de *Staphylococcus aureus* isolados em um hospital escola na cidade de Santa Maria, Brasil. **Revista Saúde (Santa Maria)**. V. 36, n. 1, p.4756, 2010.



Isolamento de *staphylococcus aureus* a partir de secreção de vestíbulo nasal de profissionais de enfermagem e sensibilidade a antibióticos

Artigo

Variações nos níveis hormonais devido à presença de tumores que afetam o eixo hipotalâmico-hipofisário

Changes in hormonal levels due to the presence of tumors that affect the hypothalamic-pituitary axis

Fernando dos Santos Leite¹

Marcos Cezar Feitosa de Paula Machado²

Resumo - Os tumores que afetam o hipotálamo e a hipófise são considerados um tipo de manifestação clínica que possui uma baixa percentagem de incidência em comparação com outras patologias que envolvem o sistema nervoso central e essa sintomatologia pode também ser provocada pelo crescimento de tumores em regiões vizinhas que provocam uma compressão de estruturas que fazem parte do trato hipotalâmico-hipofisário resultando na liberação ou inibição de alguns hormônios. Esta pesquisa foi do tipo revisão literária que procurou englobar os aspectos do câncer cerebral por meio de periódicos científicos em base de dados, através de livros e artigos indexados nas últimas décadas. pesquisa sobre o desenvolvimento de patologias secundárias decorridas de tumores que afetam o sistema porta hipotálamo-hipofisário foi possível afecções causando desacordo entre a morfologia e a homeostasia do órgão disseminando para outros sistemas vizinhos que de certa maneira tenham uma ligação.

Palavras-chaves: Tumores. Hipófise. revisão literária. Câncer cerebral.

Abstract - The tumors affecting the hypothalamus and pituitary gland are considered a type of clinical manifestation that has a lower incidence rate as compared to other diseases involving the central nervous system symptomatology and this may also be caused by the growth of tumors in neighboring regions which cause a compression of structures that form part of the hypothalamic-hypophyseal tract resulting in the release or inhibition of certain hormones. Its research literature review was the type who sought encompass aspects of brain cancer through scientific journals in the database, through books and articles indexed in recent decades.

¹ Graduando do Curso de Bacharelado em Biomedicina, Faculdades Integradas de Patos – PB.

² Biomédico, Mestre, Professor do Curso de Biomedicina, Faculdades Integradas de Patos (FIP), Patos – PB.



research on the development of secondary pathologies elapsed tumors that affect the hypothalamic-pituitary portal system was possible diseases causing disagreement between morphology and homeostasis of the body spreading to other systems in a way that neighbors have a connection.

Keywords: Tumors. Pituitary. literature review. brain cancer.

INTRODUÇÃO

A neoplasia que acomete o sistema porta hipotálamo-hipofisário pode desencadear vários distúrbios que desequilibraram toda a fisiologia do organismo, a exemplo disso, podemos citar o estresse que pode decorrer de um descontrole hormonal que envolve o sistema hipotálamo-hipofisário por decorrer de alta produção de ACTH, o qual irá se disseminar pela corrente sanguínea e atingirá a glândula supra-renal, conseqüentemente, ocorrerá uma alta produção de outros hormônios como o cortisol, que por sua vez, provocara alto estresse no organismo estimulando por meio de feedback negativo fazendo com que sua produção seja cessada (GUYNTON; HALL, 2006).

Devido as variações hormonais diversas patologias são desenvolvidas com o decorrer do tempo, e várias são as perturbações clínicas apresentadas pelos pacientes portadores dessas afecções, logo com o desenvolver de uma neoplasia que atinge a luz da produção hormonal todos os sistemas tornam-se alvo para novas manifestações clínicas de natureza endócrina ou exógena, patologias que podem ou não acometer o próprio sistema endócrino do indivíduo por meio de feedback negativo ocasionado por neoplasias que acometeram a adenohipófise (SILVA et al., 2004).



Com características marcantes e bem diferentes de quaisquer células normais que o nosso organismo possua as células neoplásicas se desenvolvem de certa maneira magnificamente com mecanismos defeituosos podendo citar, como exemplo, um crescimento desordenado e autônomo. Caracterizando essas células como independentes do controle de crescimento celular por meio da apoptose do nosso organismo, ou seja, essas células têm capacidade de desativar o mecanismo apoptótico (PEREZ-TAMAYO, 1987; ROBBINS, 1984).

Os tumores que afetam o hipotálamo e a hipófise são considerados um tipo de manifestação clínica que possui uma baixa percentagem de incidência em comparação com outras patologias que envolvem o sistema nervoso central, e ocorre devido à presença de tumores no próprio trato hipotalâmico-hipofisário ou em áreas vizinhas, isto é, por compressão. Imediatamente, o efeito é de certa maneira disseminado via sistema endócrino para todo o organismo (GUYTON; HALL, 2006). E como na população mundial a percentagem dessa patologia é menor que 3% de todas as neoplasias malignas, considera-se não ser um câncer comum. E estas neoplasias apresentam como principal mecanismo fisiopatológico traumas físicos na região da cabeça, predominando em crianças e adultos acima de 45 anos, na maioria, adultos do sexo masculino (INCA, 2012).

DESENVOLVIMENTO

O sistema nervoso compõe uma das fisiologias mais complexas de nosso organismo, dando sempre o primeiro passo para uma resposta biológica. Essa revisão literária tende a mostrar como o efeito dominó ocorre diante de uma neoplasia que acometa o sistema nervoso central.



Localizado no encéfalo e dividido em dois hemisférios, direito e esquerdo, e considerado pelos cientistas o órgão mais misterioso e logicamente o mais pobre em informações necessárias para o entendimento de certas patologias, o cérebro compõe mais da metade do encéfalo (CHIRAS, 2008). O metabolismo desse órgão é feito pela utilização da glicose para produção de adenosina trifosfato (ATP), mantendo o nível de energia para suas funções, quando a energia chega ao ápice ocasiona a epilepsia, e a sua não utilização pode causar o coma, ou seja, essa energia tem que ser utilizada de forma controlada nas funções sinápticas e também no fluxo sanguíneo (FÀBREGAS; VALERO, 2001).

Intimamente, existe uma grande relação entre o hipotálamo e a hipófise. O hipotálamo secreta alguns hormônios que estimulam a pituitária ou hipófise a também secretar, fazendo com que ocorra um feedback positivo, esse, por sua vez, promove a normatização da secreção de hormônios hipotalâmicos. (BERNE; LEVY, 1996; GUYNTON; HALL, 2006; PARIANTE, 2001). A hiposecreção e a hipersecreção hormonal são provocadas principalmente pelas neoplasias que atingem o hipotálamo, mas também pelas que atingem a hipófise anterior ou adeno-hipófise. Essa sintomatologia pode também ser provocada pelo crescimento de tumores em regiões vizinhas que provocam uma compressão de estruturas que fazem parte do trato hipotalâmico-hipofisário resultando na liberação ou inibição de alguns hormônios. Resultado que será essencial para determinação de novas patologias (CASTRO, 2006; GALDINO, 2005; PORTES, 2006).

Também chamados de estimuladores, os hormônios possuem a capacidade de interagir com outras glândulas causando efeito em uma única célula ou até mesmo no tecido como um todo, tanto de forma parácrina como autócrina (MELO et al., 2005). Fortemente, vem se concretizando a idéia de que os hormônios são a chave de tudo, de que eles são, literalmente, o estímulo que faltava para que os estudos da ciência dessem um novo passo (ROHDEN, 2008). Além disso, são substâncias que, necessariamente,



precisam de avaliação pois as células dependem de estímulos hormonais para funcionarem e um desarranjo na fisiologia hormonal pode causar várias doenças, entre elas o câncer (SILVA, 2004).

Tendo como principais funções o crescimento e a composição corporal, o hormônio do crescimento (GH), utiliza meios mitogênicos e mecanismos metabólicos junto ao fator de crescimento semelhante à insulina (IGF-1) para manter o equilíbrio entre suas funções (ISOTTON et al, 2008). O IGF-1 é controlado por meio de feedback pelo GH, podendo ser controlado, indiretamente, pelo eixo hipotálamo-hipófise (PHILLIPIS et al., 1990; TIRAPEGUI & RIBEIRO, 1995; DERCOLE et al., 1991).

A deficiência do ACTH é a menos frequente, pois as células que o produzem são mais resistentes a lesões traumáticas, radioterapias, entre outras coisas que causam a deficiência deste hormônio (PORTES et al., 2006). Porém, quando há uma elevação repetitiva desse hormônio as alterações tornam-se patológicas ocasionando, assim, uma diminuição no número de células de defesa devido ao alto estresse provocado pela alta taxa de cortisol liberado pela hipersecreção de ACTH (MARTUCI et al., 2004; SPARREBERG et al., 2003).

A secreção dos hormônios gonadotróficos ocorrem de acordo com o nível de hormônio de liberação das gonadotropinas (GnRH) que é secretado pelo hipotálamo (RABELO; OLIVEIRA, 2003). Os hormônios gonadotróficos são dois, o hormônio folículo-estimulante (FSH) e o hormônio luteinizante (LH), ambos agem tanto no homem quanto na mulher preparando o organismo para a reprodução, secretando outros hormônios como o estrogênio e progesterona na mulher, e testosterona no homem (CANALI; KRUEL, 2001).

O TSH também interage com outras glândulas estimulando a secreção ou a degradação de outros hormônios (NELSON, 2010). Além disso, os hormônios tireoidianos agem nos testículos e com a diminuição desses hormônios os distúrbios



aumentam a possibilidade de infertilidade masculina, ou seja, eles atuam diretamente na espermatogênese (ROCHA; PAPA, 2012).

E, por fim, o hormônio prolactina pode ser produzido tanto pelas células hipofisária, quanto pelas células do útero que não esteja ativo, ou seja, a mulher não esteja grávida (VILAR et al., 2003; COUTO-SILVA; RABELO, 2003). E por definição, é um hormônio que age em diferentes tecidos e órgãos, e o único que é secretado pela hipófise a partir da inibição do eixo hipotalâmico-hipofisário (SOARES JUNIOR; GADELHA, 2004; NAHAS et al., 2006).

Os eixos que controlam esses hormônios são controlados por meio do hipotálamo que produz os hormônios reguladores, como por exemplo, GnRH, que regula os hormônios gonadotróficos. O hipotálamo controla a liberação desses hormônios para a adeno-hipófise por meio de estímulos como: aumento da temperatura corpórea, atividade física, emoções, entre vários outros estímulos, a adeno-hipofise está intimamente ligada ao hipotálamo, ela possui um emaranhado de nervos, assim formando uma extensa rede axônio, pela qual recebe os estímulos advindos do hipotálamo (MARTUCCI et al., 2004; SHERWOOD, 2011).

A secreção de cortisol é controlada por um sistema que envolve alguns outros hormônios, como o hormônio liberador de corticotrofina (CRH), vasopressina e o hormônio adrenocorticotrópico (ACTH). Logo, tudo começa do hipotálamo que secreta o CRH que estimulará a hipófise a liberar o ACTH, que por meio da corrente sanguínea, atingirá o córtex adrenal, restritamente na zona fasciculada, o qual também será estimulado a liberar uma substância chamada de cortisona, um precursor do cortisol (PEREIRA et al, 2007). E, segundo COUTO-SILVA, 2003, a vasopressina age de maneira sinérgica junto ao CRH para liberação do ACTH, estimulando de certa maneira o córtex adrenal a secretar o cortisol.

O metabolismo do hormônio do crescimento (GH) é controlado pela a hipófise, que secreta o GH com o auxílio do nível de insulina no organismo e também do fator de



crescimento semelhante à insulina (IGF-1), assim ao passo que o indivíduo possui um nível normal de insulina ele terá também níveis normais de GH, mas quando a insulina se eleva é ocasionado um feedback negativo do GH pela hipófise provocando assim uma diminuição em seus níveis (LORDELO et al., 2007).

Produzido, na maioria das vezes, próximo ao núcleo arqueado e também no hipotálamo o GnRH é liberado a partir de estímulos ou inibições por meio de substâncias dopaminérgicas e noradrenérgicas ao passo que indivíduos atinjam a puberdade, pois ocorre a finalização da maturação do sistema que é responsável por controlar as emoções do indivíduo, logo, os hormônios produzidos na hipófise, FSH e LH, irão agir nas glândulas que estão envolvidas no processo de reprodução como os ovários e os testículos (PARDINI, 2001).

O eixo tireotrófico é controlado por vários mecanismos de regulação, mas o neuroregulador principal é o hormônio liberador de tireotrofina (TRH), este é liberado pelo hipotálamo para a hipófise, que, logo, ela secreta o hormônio TSH para que na tireóide haja um maior estímulo para a produção de outros dois hormônios: a tiroxina (T4) e a triiodotironina (T3) que regulam o metabolismo de todas as células (OLIVEIRA et al., 2001). Além disso, a liberação do TSH pela hipófise pode ocorrer por meio de mudança de clima e até mesmo pela prática de exercícios físicos (CANALI; KRUEL, 2001).

Por fim, sendo dependente dos ritmos circadianos, LAGUNA-ABREU et al., (2012) afirma que o eixo hipotálamo-hipófise-prolactina irá sempre ser estimulado por picos de estresse. Onde o hipotálamo, como sempre é um precursor estimulatório também desse hormônio, que tem como função principal estimular as glândulas mamárias a produzirem o leite, e além disso, MOLITCH (1992) já havia mencionado isso e acrescentado a informação de que a prolactina é controlada tanto pelo eixo hipotálamo-hipofisário quanto por interações dos hormônios TRH e GnRH com esse eixo causando estímulo ou inibição para que ocorra sua função propriamente dita.



Segundo o Instituto Nacional do Câncer (INCA) de 2007, o câncer é definido como uma patologia de crescimento desordenado e autônomo, que pode ser classificada como neoplasia benigna ou maligna. Suas causas são variadas com inter-relações entre ações internas e externas ao organismo. Os diferentes tipos de câncer variam de acordo com os tipos de células alcançadas pelas mutações que pré-dispõe estas à mutação.

Os adenomas hipofisários, que são o foco de estudo dessa revisão de literatura, necessitam de investigação neurooftalmológica para seu diagnóstico, pois acometem, principalmente, o nervo óculomotor, sendo esse tipo de adenoma investigado por meio de dosagens que os estimulem ou causem supressão metabólica (McCORD et al., 1997; TELLA JÚNIOR et al., 2000). Esses tumores desordenam as células, que produzem diversos hormônios, podendo assim desenvolver quaisquer uma das neoplasias que envolvem o sistema hormonal, ou seja, são idiossincráticos, reforçando assim a importância do estudo sobre os tumores menos freqüentes (PINTO; BRONSTEIN, 2008).

As doenças que são desencadeadas por esses tipos tumores ocorrem devido às alterações nos níveis hormonais, pois esses se disseminam por entre a corrente sanguínea atingindo um alvo específico, fazendo com que haja de certa maneira uma nova fisiologia daquele sistema (SILVA et al., 2004).

CONCLUSÕES

Também decorridas das variações hormonais, as patologias que foram o foco de estudo dessa pesquisa revelaram que pouco sabemos os prejuízos causados por uma deficiência ou até mesmo por um excesso de hormônio no nosso organismo. Com a referida pesquisa sobre o desenvolvimento de patologias secundárias decorridas de



tumores que afetam o sistema porta hipotálamo-hipofisário foi possível observar, mediante avaliação de artigos das últimas décadas, conhecimentos sobre o efeito de algumas doenças que surgiram causando desacordo entre a morfologia e a homeostasia do órgão disseminando para outros sistemas vizinhos que de certa maneira tenham uma ligação

Os hormônios são substância que se alteradas causam um efeito dominó, pois são produzidos em glândulas, podendo assim tanto agir em uma única célula ou até mesmo em outra glândula, que por sua vez também produzira outro hormônio em alta ou baixa quantidade desencadeando, assim, um distúrbio com expressões fisiológicas absurdas. No entanto, ao pesquisar todo esse mecanismo por meio dos artigos, revistas, livros e sites que envolviam o assunto foi observado que a fisiologia seria alterada com a prática de exercício, aumento de estresse ou até cirurgias as quais necessitariam de reposição hormonal, entre outros motivos desencadeando as afecções secundárias.

REFERÊNCIAS

BERNE, R. M.; LEVY, M. N. **Fisiologia**. 3ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1996.

BRASIL, INCA – Instituto Nacional do Câncer. Câncer do Sistema Nervoso Central, 2012. Disponível em <<http://www.inca.gov.br/2012/index.asp?ID=5>> Acesso em 04 de Setembro de 2012.

CANALI, E. S.; KRUEL, L. F. M.; RESPOSTAS HORMONAIAS AO EXERCÍCIO. **Revista paulistana de Educação Física**, São Paulo, v.15, n. 2 p. 141- 145. 2001.



CASTRO, D. G.; SALVAJOLI, J. V. CANTERAS, M. M. CECILIO, S. A. J. Radiocirurgia nos Adenomas Hipofisários. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabologia**, v. 50, n 6, p. 996-1004. 2006.

CHIRAS, D. **Human biology**, 6ª edição, Jones & Barlett Publishers, Estados Unidos da América, v. 103, p. 189-204. 2008.

FÀBREGAS, N.; VALERO, R. Fisiología cerebral y monitorización neurológica y de la profundidad anestésica. **Societat Catalana d'Anestesiologia**, Programa Residents. Segon any, 2001.

GALDINO, A. C.; KLESCOSKI-JUNIOR, J.; LANDEIRO, J. A. História da cirurgia da hipófise. **Arquivos Brasileiros de Neurocirurgias**, v. 24, n. 3 p. 112-118. 2005.

GUYTON, A. C.; HALL, J. E. **Tratado de fisiologia médica**. 11ª. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2006.

ISOTTON, A. L.; WENDER M. C. O.; CZEPIELEWSKI, M. A.; Influências da Reposição de Estrógenos e Progestágenos na Ação do Hormônio de Crescimento em Mulheres com Hipopituitarismo. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabologia**, v. 52, n. 5. 2008.

LAGUNA-ABREU, M. T. C.; GERMANO, C.; MOREIRA, A. C.; ANTUNES-RODRIGUES, J.; ELIAS, L.; CASTRO, M. Mudanças na prolactina secreção na curto e longo prazo após a adrenalectomia. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabologia**, v. 56, n. 4, p. 9-244. 2012.

LORDELO, R. A.; MANCINI, M. C.; CERCATO, C.; HALPERN, A. Eixos Hormonais na Obesidade: Causa ou Efeito? **Arquivos Brasileira de Endocrinologia e Metabologia**, v. 51, n. 1, p. 34-40. 2007.

MARTUCCI, C.; PERON, A.P.; TINI, V. E. P. Aspectos gerais do estresse. **Arquivo Apadec**, v. 8, p. 59-62. 2004.

McCORD, M. W; BUATTI, J. M.; FENNELL, E. M.; et al. Radiotherapy for pituitary adenoma: long-term outcome and sequelae. **Intituto J Radiaterapy Oncology Biology Physiologico**. v. 39, p. 44-437. 1997.

MELO, R. E. V. A.; VITOR, C. M. A.; SILVA, M. B. L.; LUNA, L. A.; FIRMO, A. C. B.; MELO, M. M. V. A. resposta hormonal no paciente politraumatizado. **international journal of dentistry**, v. 4, n. 1, p. 31-36 2005.

MOLITCH, M.E. Clinical manifestations of acromegaly. **Arquivos de Endocrinologia e Metabologia Clinica N Am**. v. 21, p. 597-614.1992.



NAHAS, E. A. P.; NAHAS-NETO, J.; PONTES, A.; DIAS, R.; FERNANDES, C. E. Estados hiperprolactinêmicos – inter-relações com o psiquismo. **Revista de Psiquiatria Clínica**; v. 33, n. 2, p. 68-73, 2006.

PARDINI, D. P. Alterações Hormonais da Mulher Atleta. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabologia**, v. 45, n. 4, p. 343-351. 2001.

PARIANTE, C. M.; MILLER, A. H. Glucocorticoid receptors in major depression: relevance to pathophysiology and treatment. **Biology Psychiatry**, v.49, n. 5, p. 391-404.2001.

PEREIRA, A. L. C.; BOLZANI, F. C. B.; STEFANI, M.; CHARLIN, R. Uso sistêmico de corticosteróides: revisão da literatura. **Medicina Cutanea Ibero Latino Americana**, v. 35, n. 1, p. 35-50. 2007.

PHILLIPS, L. S.; HARP, J. B.; GOLDSTEIN, S.; KLEIN, J.; PAO, C. I. Regulation and action of insulin-like growth factors at the cellular level. **Proceedings of the nutrition Societ**, v. 49, p. 451-458, 1990.

PORTES, E. S., MACCAGNAN, P.; VIEIRA, T. C. A.; RIBEIRO, S. R. Hipopituitarismo: Tratamento. **Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabologia e Sociedade Brasileira de Clínica Médica**. v. 14, p. 2- 12, 2006.

ROHDEN, F.; O império dos hormônios e a construção da diferença entre os sexos. História, Ciências, **Saúde –Manguinhos**, Rio de Janeiro, v.15, p.133-152, 2008.

SHERWOOD, L. **Fisiologia humana : das células aos sistemas**, Lauralee Sherwood ; revisão técnica Maria Elisa Pimentel Piemonte ; tradução All Tasks. -- SãoPaulo : Cengage Learning, 2011.

SOARES-JÚNIOR, J. M.; GADELHA, M. fisiologia da prolactina, **fascículo 1**, v. 12, n. 1, p. 2-12 . 2003.

SPARRENBERGER, F.; SANTOS, I.; LIMA, R. C. Epidemiologia do distress psicológico: estudo transversal de base populacional. **Revista de Saúde Pública**, v. 37, p. 434-439. 2003.

TELLA-JUNIOR, O. I.; HERCULANO, M. A.; DELCELO, R.; Adenomas hipofisários: relação entre invasividade e índice proliferativo tumoral. **Arquivos de Neuropsiquiatria**, v.58, n. 4, p. 1055-1063. 2000.

VILAR, L. NAVES, L. A.; GADELHA, M. Armadilhas no Diagnóstico da Hiperprolactinemia. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabologia**, v. 47, n. 4. 2003.



Artigo

Detecção dos níveis séricos do CA 15-3 em mulheres de grupos de risco para neoplasia mamária de um centro de especialidades da cidade de Patos-PB

Detection of serum levels of CA 15-3 in group women at risk for breast cancer specialty center in the city of Patos-PB

Jessica Alves Alencar¹
Francisco Ermesson Maciel Almeida¹
Ediflávnia Rosy da Silva Bezerra¹
Igor Nóbrega Ferreira¹
Vanessa Passos Brustein²

Resumo - Considerando a alta incidência do câncer de mama em mulheres no Brasil, a busca por novos métodos que auxiliem no diagnóstico precoce se faz cada vez mais necessária. Neste trabalho, o marcador tumoral por excelência do câncer de mama CA 15-3, foi testado em mulheres com perfil de risco para a doença com a finalidade de analisar seus níveis séricos. A pesquisa deu-se por meio de questionário, com perguntas relacionadas aos hábitos e ao histórico de CM na família e, também, por análise sanguínea. As pacientes foram divididas em grupos e subgrupos de acordo com os seguintes requisitos: presença ou não de lesão benigna, parentesco em primeiro grau com mulheres já diagnosticadas com CM, hábitos como tabagismo, consumo de bebidas alcoólicas e uso de contraceptivos orais. Ao dosar o marcador, não se observou nenhuma diferença significativa em sua concentração entre os grupos avaliados. Seus níveis permaneceram mínimos em relação ao valor considerado normal para mulheres saudáveis, confirmando assim, que os MT são produzidos em altas concentrações quando já existe a lesão maligna e que seus níveis se elevam gradualmente de acordo com a disseminação da doença. A pesquisa se torna importante ao contribuir para a literatura e por orientar as voluntárias sobre os métodos preventivos e de como seus hábitos podem colaborar ou evitar o surgimento da doença.

Unitermos: Câncer de mama; Marcador tumoral; Prevenção.

¹ Acadêmicos do curso de Bacharelado em Biomedicina das Faculdades Integradas de Patos – FIP.

² Biomédica. Professora Doutora das Faculdades Integradas de Patos – FIP.



Abstract - Considering the high incidence of breast cancer (CM) in women in Brazil, the search for new methods to help in the early diagnosis is increasingly required. In this work, the quintessential tumor marker of breast cancer CA 15-3, was tested in women with disease risk profile in order to analyze its serum levels. The search took place through a questionnaire with questions related to habits and to the history of CM in the family and also by blood analysis. The patients were divided into groups and sub-groups according to the following requirements: presence or not of a benign lesion, first degree kinship with women already diagnosed with CM, habits like smoking, drinking and use of oral contraceptives. To quantitate the label, no significant difference was not observed in concentration between the groups. Their levels remained low relative to the value considered normal for healthy women, confirming that the MT are produced in high concentrations when there is already a malignant lesion and that its levels rise gradually in accordance with the spread of the disease. The search becomes important to contribute to the literature and guide the volunteers on the preventive methods and how their habits can collaborate or avoid the emergence of the disease.

Keywords: Breast cancer; Tumor marker; Prevention.

Introdução

O câncer de mama (CM) é a neoplasia maligna mais comum entre as mulheres, associada a uma mortalidade de 34,61% por ano no mundo. Em 2012, segundo o Instituto nacional do câncer (INCA), foram esperados 52680 novos casos só no Brasil. Na cidade de Patos, na Paraíba, no ano de 2012 foram registrados 45 casos da doença, segundo um levantamento feito pelos Agentes Comunitários de Saúde do município.

Com relação as neoplasias benignas o fibroadenoma é o tumor mais comum da mama, composto por glândulas e tecido fibroso predominantemente. Ocorre em qualquer idade todavia, durante a menopausa, há parada do crescimento ou involução,



relacionando o estrógeno ou a hipersensibilidade individual aos níveis de estrógeno ao crescimento do tumor (COTRAN, 2005; FARIA, 1999).

Atualmente, alguns trabalhos têm demonstrado que a presença de um fibroadenoma está ligada a um aumento do risco de desenvolver CM, quando há determinadas alterações intralesionais, como calcificação intra-epitelial, cistos com mais de três milímetros, alteração papilar apócrina e adenose esclerosante. O epitélio dos ductos pode mostrar vários graus de hiperplasia, com ou sem atipia (BATEMAN, 2007).

O histórico familiar da doença é também, um fator epidemiológico de risco. Cerca de 10% dos casos de CM estão relacionados a herança de mutações genéticas, além de características peculiares, como: parentes afetados em três gerações sucessivas; duas ou mais parentes diagnosticadas na pré-menopausa; casos de CM bilateral e casos de CM em homens (HULKA 2001; KERR, 2001; ROSENTHAL, 1999).

No intuito de esclarecer os eventos envolvidos no processo de carcinogênese, técnicas vêm sendo desenvolvidas afim de monitorar as transformações celulares ocorridas através da determinação da presença ou aumento da expressão dos chamados Marcadores Tumorais (MT) (NANGIA-MAKKER et al., 2002).

Os MT, também conhecidos como marcadores biológicos, são macromoléculas encontradas no tumor, no sangue ou em outros líquidos biológicos, cujo aparecimento e ou alterações em suas concentrações estão relacionados com a formação e o crescimento de células neoplásicas. Em sua maioria, são proteínas ou fragmentos de proteínas, incluindo antígenos de superfície celular, proteínas citoplasmáticas, enzimas e hormônios que funcionam como indicadores da presença de câncer, e podem ser produzidas diretamente pelo tumor ou pelo organismo, em resposta à presença do tumor (CAPELOZZI, 2001; SILVEIRA, 2005; ALMEIDA, 2004; MATTOS et al., 2005).



O Antígeno Carcinogênico 15-3 (CA 15-3) é o MT por excelência do câncer de mama, uma mucina de elevada massa molecular produzida pelas células epiteliais glandulares. Seu valor normal de referência é de até 25 U/mL. Níveis elevados de CA 15-3 podem ser observados em outras neoplasias, como: câncer de ovário, pulmão, colo uterino, hepatocarcinoma e linfomas, assim como em algumas doenças benignas (GUIMARÃES et al., 2002; VAZ et al., 2007).

A concentração do CA 15-3 varia de acordo com o estadiamento da paciente. Na fase inicial, cerca 23% dos casos apresentam uma elevação do nível sérico deste marcador. Um aumento superior a 25% na concentração do CA 15-3 correlaciona-se com a progressão da doença em 80% a 90% dos casos, e a diminuição em sua concentração está associada à regressão em 70% a 80%. A sensibilidade pode chegar a 96% na doença disseminada, variando de acordo com a massa tumoral. Níveis muito elevados do CA 15-3 estão relacionados a uma pior sobrevida (GUIMARÃES et al., 2002; SILVEIRA, 2005; ALMEIDA, 2004; GERAGHTY et al., 1992; HAYES et al., 1992;).

Apesar de ser considerado um câncer de relativamente bom prognóstico, se diagnosticado e tratado oportunamente, as taxas de mortalidade por CM continuam elevadas no Brasil, muito provavelmente porque a doença ainda seja diagnosticada em estádios avançados (INCA, 2012).

A análise dos níveis séricos do CA 15-3 em mulheres com perfil de risco para a doença busca uma nova forma de diagnosticar ou precocemente monitorar o tumor que venha a se desenvolver a partir de fatores considerados predisponentes para o CM por meios mais rápidos e mais baratos.



Metodologia

O presente estudo tratou-se de uma pesquisa quali-quantitativa relacionada ao perfil dos fatores de risco para neoplasia mamária em mulheres de uma unidade de saúde localizada na cidade de Patos no Estado da Paraíba, correlacionando com a dosagem dos níveis séricos do marcador tumoral CA15-3.

Os pré-requisitos para inclusão na pesquisa foram: ser do sexo feminino, idade igual ou superior a 30 anos e terem assinado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE. A população foi formada por 40 mulheres, onde a amostra foi dividida em dois grupos (teste e controle). O grupo teste foi constituído por pacientes e parentes de pacientes da unidade de saúde supracitada que apresentavam alguma neoplasia benigna nas mamas e o grupo controle por mulheres que não apresentavam alterações nas mamas e não possuíam histórico de CM na família. Foram excluídos como voluntários, mulheres que estivessem em tratamento para neoplasia mamária ou outro tipo de neoplasia. A amostra foi constituída por todas as mulheres que aceitaram participar da pesquisa, considerando tal amostragem equivalente a 100% do total proposto.

A coleta de dados deu-se com a aplicação de questionários com as mulheres incluídas no projeto, contendo 12 perguntas relacionadas o tema da pesquisa e aos hábitos de vida das voluntárias, além dos dados pessoais. A análise laboratorial dos níveis séricos do marcador CA 15-3 foi realizada utilizando o kit de ELISA CA 15-3 Accu Bind da Monobind Inc.

As informações coletadas de cada participante da pesquisa foram agrupadas através de gráficos e tabelas, utilizando o software Microsoft Excel, e submetidos a



análise com descrição dos valores absolutos e relativos. Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa das Faculdades Integradas de Patos com número de 234/2012

Resultados e Discussões

Das 40 voluntárias, 16 (40%) não apresentavam nenhuma das características de perfil de risco para CM, compondo assim o Grupo Controle (GC). As outras 24 (60%) formavam o Grupo Teste (GT) e apresentavam algum tipo de lesão benigna nas mamas (AL) e/ou parentesco em primeiro grau com pacientes diagnosticadas com CM (AP) (Figura 1).

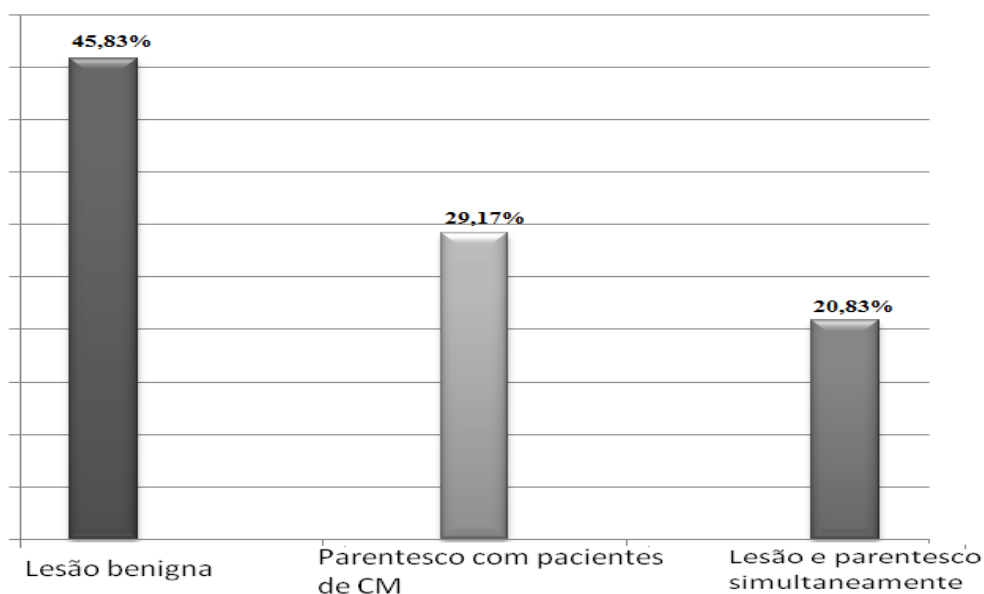


Figura 1: Perfil de risco para CM das voluntárias inseridas no GT.



Nas dosagens do CA15-3, os níveis do marcador mantiveram-se mínimos, com média geral de 0,071 U/mL (Tabela 1), sendo que o valor máximo considerado normal, é de até 37 U/mL. Segundo Bateman (2007), alterações interlesionais associadas como cistos, calcificações e fibroadenomas estão ligadas a um aumento no risco de desenvolvimento de CM. Amendola e Vieira 2005, afirmam que avanços na área da genética e da biologia molecular permitiram o estabelecimento de uma correlação direta entre a presença de mutações germinativas em genes de susceptibilidade e o desenvolvimento do CM.

Tabela 1: Média dos valores das dosagens do marcador CA 15-3 nos subgrupos do GT.

SUBGRUPO	MÉDIA (U/mL)
Apenas Lesão	0,082
Apenas Parentesco	0,107
Lesão e Parentesco	0,024

Embora haja uma discreta elevação no subgrupo AP em relação aos outros grupos esta, não representa nenhuma significância considerável, já que todos os resultados mantiveram-se dentro dos valores normais para o teste. Os ensaios do CA15-3 medem a proteína derivada do gene MUC1. Apesar de sua função fisiológica não ser clara, essa glicoproteína tem sido implicada na adesão celular, imunologia e na metástase (DUFFY et al., 2000; DUFFY, 2001; GION et al., 2002).



Uma vez que, sua concentração é bem maior no tecido mamário com carcinoma de mama e como a metástase é uma característica exclusiva do câncer, a proteína identificada no teste não se eleva em mulheres com lesões benignas, tampouco nas que possuem histórico familiar.

Com relação aos hábitos das entrevistadas, 3 (7,5%) do total assumiram que fumam ou fumaram por um longo período, correspondendo a 2 (12,5%) do GC e 2 (4,16%) do CT. Estudos experimentais indicam que o fumo contém compostos potencialmente carcinogênicos ao tecido mamário. Outra evidência de uma positiva associação entre o fumo e o risco de CM é a alta prevalência de mutações no gene p53 no tecido mamário de fumantes quando comparado ao de mulheres não fumantes (EL-BAYOUMY, 1992; HOFFMAN et al., 2001; LI et al., 1999; CONWAY et al., 2002).

No que diz respeito ao consumo de bebidas alcoólicas, 7 (43,75%) do GC e 4 (16,66%) do GT, afirmam beber socialmente. O consumo de álcool é apontado como fator de risco devido a uma possível ação das enzimas combinadas durante o seu metabolismo que leva a produção de espécies reativas de oxigênio que, por sua vez, causa danos ao DNA (WRIGHT 1999).

O álcool possui ainda, capacidade de aumento da concentração endógena de hormônios esteroidais. Esses hormônios são responsáveis por estimular a proliferação celular e a chance de ocorrer alterações no material genético que precede o CM. (DORGAN et al., 2001; KEY et al., 2003).

O uso de contraceptivos orais é alvo de muitas polêmicas quanto ser, ou não, um fator associado ao risco de desenvolvimento do CM. Segundo Tessaro et al (2001), em estudo de caso e controle, não há associação entre o uso de um modo geral e o CM, embora tenha-se evidenciado um risco levemente aumentado em mulheres que fizeram uso por mais de cinco anos e com idade superior a 45 anos. De modo geral, como



demonstrado na Tabela 2, as médias mantiveram-se normais para o respectivos fatores de risco (fumo, álcool e uso de contraceptivos orais). Segundo Thuler 2003, casos de CM que possam ser explicados por tais hábitos, embora existam, são mínimos e evitá-los, torna-se um método de prevenção. No entanto, o simples fato de fumar, beber ou usar anticoncepcionais por si só, não eleva os níveis séricos do marcador.

Tabela 2: Média dos valores das dosagens do marcador CA 15-3 relacionada aos hábitos de vida das voluntárias.

Grupo	Teste Média(U/ml)	Controle Média(U/ml)
Tabagismo	0,035	0,015
Etilismo	0,074	0,073
Contraceptivos orais	0,042	0,041

Menos de 1% de todos os casos de CM ocorre entre mulheres com menos de 25 anos. Há um aumento da incidência a partir dos 30 anos, com pico entre 45 e 50 anos. Segundo Pinho e Coutinho (2007), a idade é o principal fator de risco para o CM. Até os 50 anos de idade a incidência tem um rápido crescimento. Após esse período essa elevação se dá de maneira mais lenta. No presente estudo, todas as mulheres entrevistadas tinham idade igual ou superior a 30 anos de idade. Entre as que não estão menopausa e as que já alcançaram esta fase, a diferença entre os níveis do marcador mantiveram-se mínimos (Tabela 3).



Tabela 3: Média dos valores das dosagens do marcador CA 15-3 relacionadas com a idade.

GRUPO	SUBGRUPO	QUANTIDADE	MÉDIA (U/mL)
CONTROLE	Pós-menopausa	12 (75 %)	0,079
	Pré-menopausa	04 (25 %)	0,075
TESTE	Pós- menopausa	11 (45,84 %)	0,071
	Pré-menopausa	13 (54,16 %)	0,040

A amamentação, aparece como risco para as mulheres que não amamentaram. Estudos indicam que aumentando o período de amamentação diminui-se o risco, sendo essa redução de 4,5% para cada ano de manutenção da amamentação (BATISTON et al., 2011).

Das voluntárias inseridas no GT, 17 (70,83%) têm filhos, destas, apenas 15 (62,50%) amamentaram. Já no GC, todas as 13 (81, 25%) das que têm filhos, amamentaram. Quanto as dosagens, não foi observada nenhuma elevação, com médias de 0,083 U/mL para o GT e 0,057 para o grupo controle.

De um modo geral, não houve alterações nos níveis de CA 15-3 em mulheres com perfil de risco para a neoplasia mamária. Como o marcador é produzido em resposta ao tumor e sua concentração aumentar de acordo com o grau de malignidade, não identificou-se a presença em quantidade significativa do MT, já que nenhuma das voluntárias tinham câncer.



Conclusões

Pode-se confirmar através do presente estudo que, de fato, não houve alterações nos níveis séricos do MT CA 15-3 em mulheres com perfil de risco para o CM. Embora o MT em questão possa se elevar em determinadas doenças benignas, as lesões analisadas não provocaram essa alteração, tampouco o fato das voluntárias possuírem parentesco em primeiro grau com mulheres diagnosticadas com o CM.

O CA 15-3 deve, portanto, ser utilizado como exame complementar associado a outros tipos de exame, em geral para monitoramento de lesões malignas, uma vez que seus níveis se elevam de acordo com o grau de malignidade. Atualmente, sugere-se a associação de vários marcadores para o mesmo tipo de lesão, pois desta forma, aumenta-se a sensibilidade e a especificidade, fornecendo informações mais consistentes sobre o tumor.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, J. R. C. **Farmacêuticos em oncologia: uma nova Realidade**, Atheneu, p. 61-72, 2004.

AMENDOLA, L. C. B.; VIEIRA, R.; A contribuição dos genes BRCA na predisposição hereditária ao câncer de mama. **Revista Brasileira de Cancerologia**, v 51, n 4 p 325-30, 2005.

BATEMAN, A. C. **Breast pathology**, Surgery, Oxford, v. 25, p. 245-250, 2007.

BATISTON, A. P.; TAMAKI, E. M.; SOUZA, A. L.; SANTOS, M. L. M.; Contribuição e prática sobre fatores de risco para o câncer de mama entre mulheres de 40 a 69 anos. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, v 11, n 2, p 163-171, 2011.



CAPELOZZI, V. L.; Entendendo o papel de marcadores biológicos no câncer de pulmão, **Journal Pneumology**, v. 27, n. 6, p. 321-28, 2001.

CONWAY, K.; SHARON, E. N.; CUI, L.; DROUIN, S. S.; PANG, J.; HE, M.; et al. Prevalence and spectrum of *p53* mutations associated with smoking in breast cancer. **Cancer Research**, v. 62, p. 1987-1995, 2002. COTRAN, R. S. R.; **Base Patológica das Doenças**, 7 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

COTRAN, R. S. R.; **Base Patológica das Doenças**, 7 ed, 2005.

DORGAN, J. F.; BAER, D. J.; ALBERT, P. S.; JUDD, J. T.; BROWN, E. D.; CORLE, D. K.; et al. Serum hormones and the alcohol breast cancer association in postmenopausal women. **Journal of the National Cancer Institute**, v. 93, p. 710-715, 2001.

DUFFY, M. J., SHERING, S.; SHERRY, F.; McDEMONTT, E.; O'HIGGINS, N.; CA 15-3: a prognostic marker in breast cancer. **International Journal of Biological Marker**, v 15, n 4, p 330-334, 2000.

DUFFY, M. J.; Biochemical markers in breast cancer: which ones are clinically useful. **Clinical Biochemistry**, v 34, n 5, p 347-352, 2001.

EL-BAYOUMY. Environmental carcinogens that may be involved in human breast cancer etiology. **Chemical Research in Toxicology**, v. 5, p. 585-590, 1992.

FARIAS, J. L. **Patologia Especial Com Aplicações Clínicas**. Editora Guanabara Koogan, 2 ed, 1999.

GERAGHTY, J. G.; CCVENCY, E. C.; SHERRY, F.; O'HIGGINS, N. J.; DUFFY, M. J.; CA 15-3 in patients with locoregional and metastatic breast carcinoma, **Cancer**, v. 70, n. 12, p. 2831-834, 1992.

GION, M.; BORACCHI, P.; DITTADI, R.; BIGANZOLI, E.; PELOSO, L.; MIONE, R.; GATTI, C.; PACAGNELLA, A.; MURUBINI, E.; Prognostic role serum CA 15-3 in node-negative breast cancer on old player for a new game. **European Journal Cancer**, v 38, n 9, p 1181-1188, 2002.

GUIMARÃES, R. C.; RODRIGUES, V. H.; PÁDUA, C. A. J.; ANDRADE, F. A. F.; Uso dos marcadores tumorais na prática clínica. **Prática Hospitalar**; v. 4 n. 23, p. 1-8, 2002.

HAYES, D. F.; TONDINI, C.; KUFÉ, D. W.; Clinical applications of CA 15-3. In: Sell S. Serological cancer markers, **Humana**, p. 281-307, 1992.



HOFFMANN, D.; HOFFMANN, I.; EL-BAYOUMY, K. The less harmful cigarette: a controversial issue. tribute to Ernst L. Wynder. **Chemical Research in Toxicology**, v. 14, p. 767-790, 2001.

HULKA, B. S.; MOORMAN, P. G. Breast cancer: hormones and other risk factors. **Maturitas**, v. 38, p. 103-116, 2001.

INCA, Instituto Nacional do Câncer. Disponível em: <http://www.inca.gov.br>. Acesso em: 30/09/2012.

KERR, P.; ASHWORTH, A. New complexities for BRCA1 and BRCA2. **Curr Biol**. v. 11, p. 668-76, 2001.

KEY, T. J.; ALLEN, N. E.; SPENCER, E. A.; TRAVIS, R. C. Nutrition and breast cancer. **The Breast**, v. 12, p. 412-416, 2003.

LI, D.; ZHANG, W.; SAHIN, A.A.; HITTELMAN, W. N. DNA adducts in normal tissue adjacent to breast cancer: a review. **Cancer Detection and Prevention**, v. 23, p. 454-462, 1999.

MATTOS, L. L.; MACHADO, L. N.; SUGIYAMA, M. M.; BOZZETTI, R. M.; PINHAL, M. A. S.; Tecnologia aplicada na detecção de marcadores Tumorais, **Arquivos Médicos ABC**, v. 30, n. 1, p. 19-25, 2005.

NANGIA-MAKKER, P., CONKLIN, J., HOGAN, V., RAZ, A. Carbohydrate-binding proteins in cancer, and their ligands as therapeutic agents. **Molecular Medicine**, v. 8, p. 187-192, 2002.

PATOS. **Secretaria Municipal de Saúde**, 2013.

PINHO, V.F.S.; COUTINHO, E.S.F. Variáveis associadas ao câncer de mama em usuárias de unidades básicas de saúde. **Revista Saúde Pública**. v 23 p 1061-9, 2007.

ROSENTHAL, T.C.; PUCK, S M., Screening for genetic risk of breast cancer. **American Family Physician**. v 59, n 1, p 99-104, 1999.

SILVEIRA, A.S.; Câncer ginecológico: Diagnóstico e tratamento. In: GIL, R.A; Fatores prognósticos, preditivos, e marcadores tumorais no câncer ginecológico, Florianópolis: **UFSC**; 135-52, 2005.

TESSARO, S.; BERIA, J. U.; TOMASI, E. ;BARROS, A. J. D.; Contraceptivos orais e câncer de mama: estudo de casos e controles. **Revista Saúde Pública**, v 35, n 1, p 32-8, 2001.

THULER, L. C.; Considerações sobre a prevenção do câncer de mama feminino. **Revista Brasileira de Cancerologia**, v 49, n 4, p 227-238, 2003.



Temas em Saúde

Volume 14, Número 3

ISSN 1519-0870

João Pessoa, 2015

VAZ, J. A.; TAKEI, K.; BUENO, E. C. **Imunoensaios Fundamentos e Aplicações: Ciências Farmacêuticas**, Guanabara Koogan, 2007.

WRIGHT, R. M.; MCMANAMAN, J. L.; REPINE, J. E. Alcohol induced breast cancer: aproposed mechanism. **Free Radical Biology & Medicine**, v. 26, n. 3, p. 348-354, 1999.



Detecção dos níveis séricos do CA 15-3 em mulheres de grupos de risco para neoplasia
mamária de um centro de especialidades da cidade de Patos-PB

Artigo

Onicomicose por fungos filamentosos em idosos residentes da zona rural do município de Piancó-PB

Filamentosos yeast onychomycosis in the elderly residents of the rural municipality of Piancó-PB

José Ricardo Marinheiro Rodrigues¹
Petrusk Homero Campos Marinho²

Resumo: O envelhecimento populacional é um fenômeno que está ocorrendo em todo mundo, onde o Brasil tem demonstrado um crescimento considerável da população com mais de 60 anos. Porém, com o aumento do número de idosos em uma determinada região acompanha-se também o número de doenças crônicas e umas das principais causas de enfermidades em idosos são as infecções fúngicas nas unhas (onicomicoses), que pouco aparecem como queixas em serviços de saúde pública culminando na sua falta de notificação compulsória pelo SUS. Este estudo de caráter experimental investigou a presença de casos novos de onicomicoses por fungos filamentosos (dermatófitos ou não dermatófitos) em pacientes idosos da zona rural do município de Piancó-PB. Foram coletadas 52 amostras de unhas em indivíduos de ambos os sexos, que apresentaram lesões características de onicomicoses e que não se submeteram a terapia antifúngica nos últimos 30 dias. Observaram-se 37 amostras positivas, onde 19 foram por FFND, 6 por dermatófitos e 12 por leveduras. Conclui-se que o isolamento dos FFND vem crescendo recentemente e os idosos residentes da zona rural possuem uma maior predisposição para desenvolverem onicomicose, principalmente os diabéticos e aqueles que apresentam circulação periférica deficiente.

UNITERMOS: Idosos; Onicomicose; Dermatófitos; Fungos filamentosos.

¹ Graduando do Curso de Bacharelado em Biomedicina – faculdades integradas de patos – FIP.

² Biólogo. Doutor. docente do Curso de Bacharelado em Biomedicina – faculdades integradas de patos – FIP,



Abstract: Population ageing is a phenomenon that is occurring around the world, where Brazil has demonstrated a considerable growth of the population with more than 60 years. However, with the increase in the number of elderly people in a given region with the number of chronic diseases and one of the main causes of diseases in the elderly are fungal nail infections (Onychomycosis), which appear as complaints in public health services culminating in its lack of compulsory notification by SUS. This experimental character study investigated the presence of new cases of Onychomycosis by filamentous fungi (dermatophytes or not dermatophytes) in elderly patients of the rural municipality of Piancó-PB. 52 nail samples were collected in individuals of both sexes, which showed characteristic lesions of onychomycoses and antifungal therapy have undergone in the last 30 days. 37 positive samples were observed, where 19 were by FFND, 6 by 12 by yeasts and dermatophytes. It is concluded that the isolation of FFND has been growing recently and the elderly rural residents have a greater predisposition to develop Onychomycosis, especially diabetics and those with poor peripheral circulation.

Keywords: Elderly; Onychomycosis; Dermatophytes; Filamentous fungi.

INTRODUÇÃO

O Brasil tem demonstrado um crescimento considerável da sua população idosa, onde nos últimos 50 anos a expectativa de vida média dos brasileiros aumentou, aproximadamente, em 25 anos, porém, sem melhorias significativas nas condições de vida e de saúde. De acordo com a Organização das Nações Unidas a população idosa terá um aumento considerável onde era de 3,1 em 1970 para 19% em 2.050 (NASRI, 2008). Segundo o Censo 2010, o Brasil possui 14.785.338 da população entre 55 a 64 anos e 14.081.480 com mais de 65 anos (BRASIL, 2011).

O envelhecimento populacional é um assunto globalizado e estipula-se que o Brasil ficará na sexta colocação entre os países com o total da população mais velha do



mundo, onde, em 2025 haverá um número de 33 milhões de idosos. A grande preocupação com o aumento da população idosa em uma determinada região é o aumento de doenças crônicas e as micoses são doenças de prognóstico negativo de difícil tratamento, pior do que prevenir a própria morte (TANURE; MURAI, 2006).

Um dos problemas evidenciados na população idosa são alterações nas mãos e nos pés causando enfermidades e dificultando o idoso a deslocar-se por si próprio, prejudicando sua qualidade de vida. Essas alterações podem ser resultado do comprometimento inicial na integridade das unhas onde, na maioria dos casos, são causadas por infecções fúngicas (onicomicoses) nas mãos ou nos pés, sendo elas por fungos dermatófitos (*tinea unguium*), leveduras ou fungos filamentosos não dermatófitos (FFND) (ARAUJO et al, 2003).

As onicomicoses compreendem cerca de 20 a 50% dos casos de onicopatias, afetando com maior frequência a população adulta (2 ou 3%) aumentando a incidência a medida que a idade também aumenta, gerando uma qualidade de vida reduzida e problemas estéticos, trazendo prejuízo ao paciente na sua autoestima bem como a discriminação social. Os fatores que predispoem essa infecção são: a falta de higiene; uso prolongado de sapatos fechados; contato com o solo, animais e materiais contaminados (alicate e tesouras); imunodeficiências (endógenas ou exógenas); o envelhecimento e circulação periférica deficiente (SOUZA et al, 2007).

A onicomicose pode gerar se não tratada, afecções clínicas futuras onde o resultado é a amputação de membros inferiores nos portadores de *diabetes mellitus*, estes, por sua vez, apresentam maior prevalência de onicomicoses comparados aos pacientes não diabéticos (PARADA, 2007).

O tratamento das onicomicoses gera muitos gastos do sistema de saúde. Essa infecção ungueal é de pior prognóstico, mesmo em casos com agente etiológico identificado e medicação específica, é difícil de chegar à cura, já que as recidivas são frequentes (LIMA et al, 2008).



Estudos mostram que de 10 a 15% da população humana poderão ser infectadas por fungos patógenos, onde a maior prevalência equivale a indivíduos maiores de 60 anos. Um dos fatores que contribuem para o aumento da prevalência dessas infecções, em idosos, seria a redução do crescimento da lamina ungueal ao decorrer da vida (0,5% de redução por ano de vida) e traumas pré-existentes (PEREIRA, 2012).

De acordo com a manifestação clínica podemos dividir as onicomicoses em: 1 – Onicomicose Subungueal Distal e Lateral (OSDL): é a infecção mais comum e se incide na borda livre da unha, invadindo a porção inferior da placa ungueal em direção a região proximal. Com a evolução da doença a unha cria uma massa amarelada de aspecto friável, podendo ocorrer um espaçamento parcial ou queda da unha. 2 – Onicomicose Subungueal Proximal (OSP): o fungo se incide abaixo da borda ungueal proximal na região da lúnula. A formação de manchas brancas no local, podendo espalhar-se com o decorrer do tempo proporcionando um deslocamento da unha, tornando-se turva e espessa. Acomete, geralmente, pacientes soropositivos. 3 - Onicomicose Branca Superficial (OBS): acomete a região superficial da placa ungueal onde esta apresenta uma coloração esbranquiçada, podendo torna-se amarelada, com aspecto de cal ou giz. 4 - Onicodistrofia Total (OT): resultado final de todas as onicomicoses ou podendo desenvolver-se de forma primária, acomete toda a unha (100%), onde a placa ungueal se torna frágil e fragmenta-se, aumentando a probabilidade de infecção secundária, principalmente por bactérias (LACAZ et al, 2002; SIDRIM; ROCHA, 2004).

Na forma de paroníquia o tecido periungueal é acometido devido à resposta inflamatória mediada pela pele subjacente ao mesmo. Nesse caso a doença torna-se sintomática podendo ocorrer edema e eritema com fortes dores na fase aguda. Com a persistência da lesão pode estender-se a porção distal da unha, o que chamamos de oníquia. São características de onicomicose por *Candida sp.* (LIMA et al., 2007).



Quanto à idade, as onicomicoses acometem cerca de 50% dos idosos devido à baixa de sua imunidade, ficando os outros 50% entre crianças, jovens e adultos, geralmente entre 20 e 40 anos (SANTOS; ANDRIOLI, 2005).

Os idosos têm uma prevalência maior devido a fatores como: envelhecimento populacional; imunodeficiências; patologias pré-instaladas, como *tinea pedis* e outras micoses superficiais; pacientes diabéticos; tabagistas; traumas nos pés ou nas unhas, que servem como porta de entrada para fungos e outros micro-organismos; andar descalços sobre o solo e outros ambientes com grande quantidade de esporos fúngicos; circulação periférica reduzida, devido à falta da circulação sanguínea nas regiões distais do corpo, como os dedos, reduzindo a taxa de crescimento das unhas impedindo a mesma de resolver a infecção facilitando as recidivas (SIGURGEIRSSON, 2009).

As onicomicoses são menos frequentes como queixas em serviços públicos de saúde, mesmo na população idosa. Mas, deve-se ressaltar que o paciente idoso tem uma falta de percepção do problema e só recorrem às unidades de saúde quando o quadro encontra-se avançado, gerando enfermidades (TANURE, MURAY, 2006).

As onicomicoses são causadas por fungos dermatófitos de um dos três gêneros: *Trichophyton*, *Microsporum* e *Epidermophyton*. Das leveduras do gênero *Candida* e os fungos filamentosos não dermatófitos dos gêneros: *Aspergillus*, *Fusarium*, *Scopulariopsis*, *Acremonium*, *Scytalidium* entre outros que ainda podem ser encontrados (SANTOS; ANDRIOLI, 2005).

Devido os estudos sobre onicomicoses em idosos serem escassos, essa onicopatía não possui notificação compulsória pelo SUS, aos possíveis problemas com o envelhecimento populacional mundial e sendo os fungos um dos piores responsáveis por causarem enfermidades em pacientes de terceira idade, faz-se necessário estudos que busquem melhorias do atendimento a saúde do idoso residente da zona rural onde possuem maior sensibilidade a infecções e maior dificuldades para deslocar-se a órgãos de saúde específicos.



O presente estudo relatou e confirmou os diferentes casos de onicomicoses, utilizando o diagnóstico laboratorial, identificando os diferentes tipos de fungos filamentosos nas unhas e correlacionando com os possíveis fatores causais. Os participantes foram instruídos para que tenham higienização correta das unhas e que buscassem atendimento público de saúde específico.

METODOLOGIA

O presente estudo trata-se de uma pesquisa experimental qualitativo e quantitativo, relacionada à análise microbiológica, isolamento e identificação de fungos nas unhas.

A amostragem foi realizada de forma aleatória com 52 voluntários que apresentaram idade maior ou igual a 60 anos, de ambos os sexos, representando 10% do total de idosos residentes na zona rural do município de Piancó, Paraíba, onde é estimado em 517 habitantes, sendo 270 do sexo masculino e 247 do sexo feminino (IBGE, 2010) no período de março a maio de 2013. Só puderam participar os indivíduos que apresentaram lesões presuntivas de onicomicose, sendo portadores de imunodeficiência ou não e que assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE.

Foram descartados da pesquisa os indivíduos que não se encontram nos critérios supracitados acima ou que fizeram uso de antifúngicos, tópicos ou sistêmicos, nos últimos 30 dias.



A coleta de dados se dá através de pesquisa experimental, onde foram coletadas 52 amostras ungueais no período de fevereiro a abril de 2013. A coleta foi realizada por raspagem com bisturi e tesoura estéril, onde os primeiros raspados foram descartados para evitar agentes contaminantes e foi realizada uma breve assepsia com álcool a 70% na região da coleta. Os pacientes ainda se submeteram a um questionário com 15 questões para melhor correlacionar a prevalência desses fungos com seus fatores causais.

A amostra preferencial foi do hálux, direito ou esquerdo, das mãos e/ou dos pés, associados a outras unhas acometidas. O material coletado foi armazenado em coletor de urina estéril corretamente rotulado o número da amostra e as iniciais de cada participante. As amostras foram transportadas para o Laboratório de Ciências Básicas das Faculdades Integradas de Patos (FIP), em Patos, Paraíba, onde foram realizados métodos para identificação dos diferentes gêneros de fungos filamentosos nas unhas.

O isolamento primário foi realizado em meio de cultura Ágar Saboraud com clorafenicol e cicloeximida, em seguida incubadas em estufa a 30 graus Celsius, durante o período de 08 a 14 dias, com observações diárias, onde as amostras negativas permaneceram incubadas até 30 dias. Após o aparecimento das colônias fúngicas foram realizados a análise de suas características macroscópicas e depois realizado microcultivo, entre 48 a 72 horas, para características microscópicas.

A identificação final deu-se a micromorfologia em lâmina, com Azul de Amann, onde foi observado as estruturas vegetativas para diferenciação do gênero.

Como análise opinativa, os dados da amostra foram analisados e tabulados utilizando o software Microsoft Excel 2007.



A realização deste estudo considera a Resolução nº 196/96 do Conselho Nacional de Saúde que rege sobre a ética da pesquisa envolvendo seres humanos direta ou indiretamente, assegurando a garantia de que a privacidade do sujeito da pesquisa foi preservada.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Participaram da pesquisa 52 idosos representando 10% do numero total de pessoas com idade maior ou igual a 60 anos, residentes na zona rural da cidade de Piancó, Paraíba, no período de março a maio de 2013.

A idade mínima foi de 60 anos e a máxima de 96 anos, com predominância do gênero feminino representando 63,5% dos participantes (tabela 1). A idade media observada foi de 72,4 e a maioria com faixa etária de 60 a 69 anos dos indivíduos pesquisados.



Tabela 1. Distribuição dos idosos por faixa etária e o gênero. Piancó-PB, 2013.

Faixa etária	Masculino		Feminino		Total de casos	
	N	%	N	%	N	%
60 a 69	04	7,7%	19	36,5%	23	44,2%
70 a 79	09	17,3%	09	17,3%	18	34,6%
80 a 89	06	11,5%	02	3,9%	08	15,4%
90 a 96	0	0,0%	03	5,8%	03	5,8%
Total	19	36,5%	33	63,5%	52	100%

Fontes da própria pesquisa

Das 52 amostras com lesões presuntivas de onicomicose coletadas, 37 (71,2%) foram positivas e 15 (28,8%) foram negativas. 22 dos raspados foram oriundas das unhas das mãos e 30 das unhas dos pés, tendo preferência pelas unhas do hálux podendo ser associados com outras unhas acometidas.

Das 37 amostras positivas para fungos, a prevalência foi por fungos filamentosos representando 25 (67,5%) dos casos, sendo 6 (24%) por fungos dermatófitos e 19 (76%) por FFND. As leveduras apresentaram 12 (32,5%) dos isolados neste trabalho.

Dos fungos filamentosos não dermatófitos (FFND) o *Aspergillus* (figura 2) foi o mais frequente, apresentando 16 das 25 amostras positivas para fungos filamentosos, em seguida o *Rhizopus sp.*, *Mucor sp.* e *Pseudalleschia sp.* (figura 3) apresentaram valores iguais (1 isolado). Dos dermatófitos (figura 1) o *Trichophyton sp.* apresentou 4 isolados e o *Epidermophyton sp.* apenas 2, como podemos observar na tabela 2.



Tabela 2. Distribuição dos gêneros isolados nas 25 amostras de unhas positivas para fungos filamentosos.

Gênero	N	%
FFND		
<i>Aspergillus</i>	16	64
<i>Rhizopus</i>	1	4
<i>Pseudalleschia</i>	1	4
<i>Mucor</i>	1	4
Dermatófitos		
<i>Trichophyton</i>	4	16
<i>Epidermophyton</i>	2	8
Total	25	100

Fontes da própria pesquisa

No presente estudo observamos a predominância de FFND onde o gênero *Aspergillus* representou a maioria dos isolados, assim como Rosa e colaboradores (2013) em um estudo recente, apresentaram em sua pesquisa 23,7% isolados para FFND onde o *Aspergillus* foi o gênero mais evidenciado, ficando os dermatófitos com 4,6% e as leveduras com 23,7%. Scherer et al (2001) também apresentaram em seu estudo a prevalência desse gênero, porém o mesmo foi realizado no Sul da Flórida.



Os fungos do gênero *Aspergillus* são contaminantes do ar, solo, plantas e alimentos em decomposição (MURRAY, 2011) e cada vez mais tem se tornado frequente os achados de fungos filamentosos não dermatófitos na prática médica, esses fungos são encontrados com maior facilidade em manipuladores de solo e plantas (LIMA et al, 2007). No presente estudo, as onicomicoses ocasionadas por esse grupo de fungos apresentaram o diagnóstico clínico de lesão subungueal distal e lateral ou distrófica total, assim como outros trabalhos (LIMA et al, 2008)

Os gêneros *Mucor* e *Rhizopus* são encontrados em restos de alimentos, solo, ar e parasitando o sistema gástrico de suínos, sendo eliminado pelas fezes (FERREIRO, 2007). São responsáveis por ocasionarem mucormicose, que são micoses subcutâneas onde acometem indivíduos imunocomprometidos e podem invadir tecidos profundos, que é o caso de pacientes sob medicação prolongada por corticóides e pacientes diabéticos. Esses fungos podem crescer e agrupar-se dentro dos vasos sanguíneos formando trombos promovendo infartos sistêmicos ou hemorrágicos (OLIVEIRA, 2012).

Fato interessante neste trabalho foi à presença do gênero *Pseudallescheria*, responsável por ocasionar micetoma, principalmente nas mãos e nos pés. São grânulos eumicóticos que formam processo granulomatoso, posteriormente formando abscesso e podendo supurar-se (OLIVEIRA, 2012). No presente estudo um participante apresentou cultura positiva para esse fungo, apresentando um nódulo no hálux esquerdo onde observamos rubor e tumor translucidamente (figura 4). O mesmo relatou ter sofrido trauma no local da lesão em sua rotina agrícola por um objeto cortante chamado foice e nunca ter recorrido a cuidados médicos, o que pode ter facilitado a instalação desse tipo de fungo.



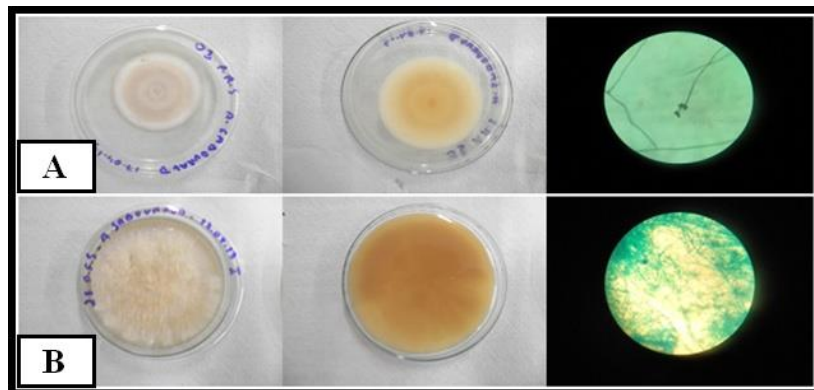


Figura 1– Macromorfologia (frente e reverso) e Micromorfologia, respectivamente. *Epidermophyton*sp (A1, A2, A3) e *Trichophyton*sp (B1, B2, B3). 40X

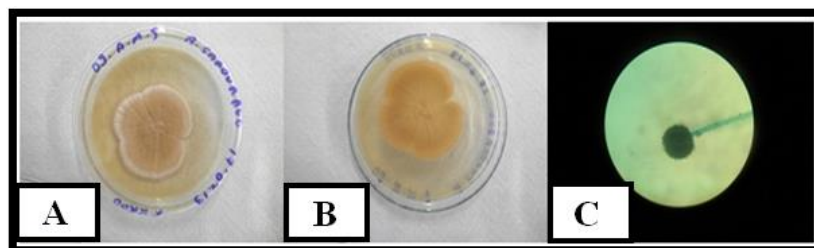


Figura 2-Macromorfologia (frente e reverso) e Micromorfologia, respectivamente. *Aspergillus*sp(A, B, C). 40X



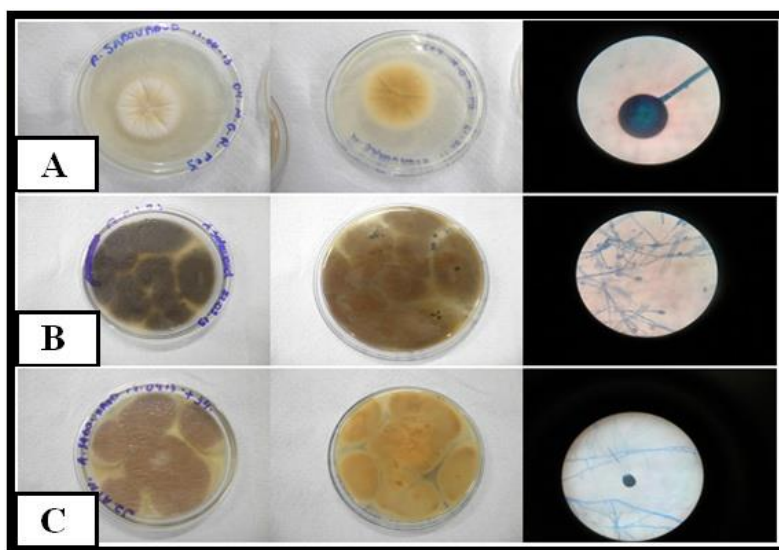


Figura 3 – Macromorfologia (frente e reverso) e Micromorfologia, respectivamente. *Rhizopus* sp(A1, A2, A3), *Pseudallescheria* sp(B1, B2, B3) e *Mucor* sp (C, C1, C2). 40X



Figura 4 – forma clinica de micetoma apresentada pela *Pseudallescheria* sp.

Outras pesquisas mostram resultados diferentes, onde os dermatófitos são responsáveis pela maioria das infecções ungueais, geralmente dos pés; as leveduras como a segunda mais evidenciada, porém mais comumente isoladas nas unhas das mãos; e os não dermatófitos ficando com cerca de 2-12% apenas (SOUZA, 2007;



COPETO, 2010). Em contrapartida, Martins et al (2007) em um estudo com 200 amostras de unhas, relatou 98 delas positivas para leveduras.

Porém, estudos mostram que o numero de onicomicoses ocasionadas por FFND vem crescendo rapidamente nos últimos anos, onde a presença desses fungos esta associada à imunodepressão (TAKAHASHI et al, 2011; PEREIRA, 2012). O que explica, no presente estudo, a prevalência dos FFND é o fato da população estudada possuir mais de 59 anos, 50% apresentarem doenças crônicas e esses fungos serem endêmicos em regiões de clima tropical e subtropical.

Como podemos observas pelos diferentes trabalhos citados, a etiologia e epidemiologia das onicomicoses não atendem a um modelo padrão, a frequência de cada grupo patogênico depende das condições geográficas, como área, clima e movimentos migratórios (SHEMER et al, 2006).

Foram realizadas 15 perguntas como parte de instrumentos da coleta de dados, onde 9 estão dispostas na tabela 3 para relatar as patologias causadas por fungos nas unhas, seus possíveis fatores causais e o descaso dos pacientes com para essa enfermidade.

Tabela 3. Distribuição dos idosos de acordo com as condições pesquisadas. Piancó-PB, 2013.

Condição pesquisada	N	%
Localização da lesão		
Mãos	22	42,3
Pés	30	57,7



Tipo de lesão

Distal e lateral	47	90,4
Proximal	0	0,0
Branca superficial	0	0,0
Distrófica total	4	7,7
Outros	1	1,9

Dor no local da lesão

Sim	12	23,1
Não	40	76,9

Apresenta alguma imunodeficiência

Sim	12	23,1
Não	40	76,9

Histórico familiar de diabetes

Sim	24	46,2
Não	18	34,6
Não soube informar	10	19,2



Complicações cardiovasculares

Sim	16	30,8
Não	30	57,7
Não soube informar	06	11,5

Higienização com as mãos e os pés

Sim	37	71,2
Não	15	28,8

Cuidados específicos com as unhas

Sim	12	23,1
Não	40	76,9

Do conhecimento com as complicações que a falta de higiene com as mãos e os pés podem acarretar

Sim		
Não	3	5,8
	49	94,2

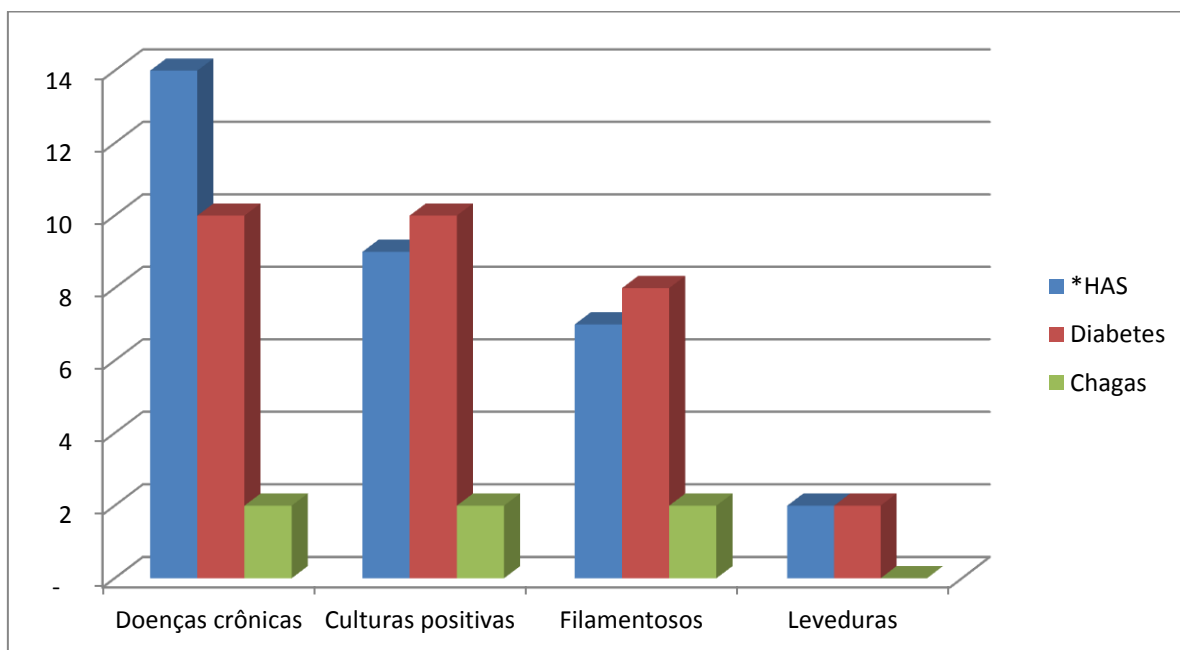
Fontes da própria pesquisa

Dentre os problemas de saúde relatados pela população pesquisada, houve predomínio da hipertensão arterial sistêmica em 14 (26,9%) dos idosos, seguida por



diabetes em 10 (19,2%) dos pesquisados, onde 3 (5,8%) eram portadores das duas doenças. Também foi verificado que 2 (3,9%) dos idosos eram portadores da doença de Chagas.

Dos 10 diabéticos todos tiveram cultura positiva, 8 para fungos filamentosos e 2 para leveduras. Dos 14 hipertensos, 9 apresentaram cultura positiva, sendo 7 para filamentosos e 2 para leveduras. Também os pacientes chagásicos apresentaram cultura positivas para fungos, os dois por fungos filamentosos. A relação entre os pacientes crônicos com as culturas positivas estão dispostas na figura 5.



*Hipertensão arterial sistêmica

Figura 5 – Distribuição das doenças crônicas encontradas com as culturas positivas.



Estudos mostram que entre as doenças crônicas mais frequentes em idosos encontram-se a hipertensão arterial, a doença coronariana e o diabetes, sendo a associação do diabetes com a hipertensão responsáveis por apresentarem maiores fatores de risco para desenvolvimento de lesão renal e cardiovascular culminando no aumento da instalação de lesões macrovasculares, aumentando os riscos de lesões nos pés (LOPES; OLIVEIRA, 2004) e a onicomicose possui maior prevalência em pacientes diabéticos que os não diabéticos podendo resultar na amputação do pé diabético (MARQUES, 2010).

O paciente chagásico crônico pode apresentar fenômenos tromboembólicos sistêmicos e, após um período da doença, sintomas da insuficiência cardíaca (FARIA et al, 2013). A somatória desses fatores pode levar a incapacidade do coração em bombear sangue para os tecidos, diminuindo o fluxo de nutrientes para o crescimento ungueal.

Segundo Cursi et al, 2011, os fatores que influenciam no aumento dos casos de onicomicoses são: circulação periférica deficiente, maior frequência de *diabetes mellitus* em idosos, traumas nas unhas, tempo de exposição a esporos fúngicos, o crescimento lento da lamina ungueal em idosos e a falta de limitação dos mesmos para cortarem as unhas.

Como em outros trabalhos, o presente estudo demonstrou o aumento de onicomicose em indivíduos imunocomprometidos (GOMES et al, 2012).

CONCLUSÕES

Dos 52 idosos pesquisados, com lesões sugestivas de onicomicose, quase a metade (48%) apresentaram cultura positiva para fungos filamentos. Houve



predominância dos FFND, resultado diferente do que consta na literatura e na maioria de outros estudos, porém podem ser observados pesquisas recentes corroborando com o presente estudo. Todos os pacientes pesquisados não sabiam que poderiam adquirir onicomicose e muitos não realizavam higienização específica com para as unhas, além de 50% dos idosos apresentarem doenças crônicas, o que pode explicar o aumento dos achados por FFND além do maior tempo de exposição a esporos fúngicos. Indivíduos diabéticos possuem uma predisposição maior de adquirirem onicomicose, como mostra o presente estudo e outros mencionados. A falta de conhecimento, imunodepressão, o envelhecimento populacional e descrição de onicomicose por FFND são fatores sucintos para o requerimento de notificação compulsória dessa enfermidade pelo SUS além da necessidade de outros estudos sobre o tema para melhor estudar a prevalência desses fungos.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, A. J. G; BASTOS, O. M. P; SOUZA, M. A. J; OLIVEIRA, J. C. Ocorrência de onicomicose em pacientes atendidos em consultórios dermatológicos da cidade do Rio de Janeiro, Brasil. **Anais Brasileiros de Dermatologia**, v. 78, n. 3, p. 299-308, 2003.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Percentual de idosos na população Segue em crescimento diz censo**, 2011. Disponível em: <http://g1.globo.com/brasil/noticia/-2011/04/percentual-de-idosos-na-populacao-segue-em-crescimento-diz-censo.html>. Acesso em: 10/09/2012.

COPETO, S. C. M. F. **Contribuição para o diagnóstico molecular das onicomicoses**. [Dissertação Mestrado] Defesa para obtenção do grau de Mestre em Ciências Biomédicas. Instituto de higiene e medicina tropical. Universidade Nova de Lisboa, 2010.

CURSI, I. B; FREITAS, L. B. C. R; NEVES, M. L. P. F; SILVA, I. C; OROFINO-COSTA, R. Onicomicose por *Scytalidium spp.*: estudo clinico-epidemiologico em um hospital universitário do Rio de Janeiro, Brasil. **Anais Brasileiros de Dermatologia**, V. 86, n. 4, p. 689-93, 2011.



FARIA, D. R. A. B; REIS, D. G; RABELLO, N. N; RABELO, N. N; SOARES, J. D; TALLO, F. S; LOPES, R. D; RABELO, D. R. Doença de Chagas congênita com manifestações pleomórficas. Relato de caso. **Revista Brasileira de Clínica Médica**, v. 11, n. 1, p. 80-4, 2013.

FERREIRO, L; SPANAMBERG, A; CARREGARO, F. B; SANCHES, E. M. C; SANTURIO, J. M. Principais micoses dos suínos. **Acta Scientiae Veterinariae**, v. 35, S113-S120, 2007.

GOMES, A. R; MADRID, I. M; MATOS, C. B; TELLES, A. J; WALLER, S. B; NOBRE, M. O; MEIRELES, M. C. A. Dermatopatias fúngicas: aspectos clínicos, diagnósticos e terapêuticos. **Acta Veterinaria Brasilica**, v. 6, n.4, p. 272-284, 2012.

IBGE. **Censo 2010**. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.-htm?1>. Acesso em: 04/11/2012.

IBGE. **Censo 2010**. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm?1>. Acessado em: 04/11/2012.

LACAZ, C. D. S; PORTO, E; MARTINS, J. C; HEINS-VACCARI, E. M; TAKAHASHI DE MELO, N. Tratado de micologia médica. **Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo**, v. 44, n. 5, p. 297-298, 2002.

LIMA, K. M; DELGADO, M; REGO, R. S. M; CASTRO, C. M. M. B. *Candida albicans* e *Candida tropicalis* isoladas de onicomicose em paciente HIV positivo: co-resistência *in vitro* aos azólicos. **Revista De Patologia Tropical**, v. 37, n. 1, p. 57-64, 2008.

LIMA, K. M; RÊGO, R. S. M; MONTENEGRO, F. Diagnósticos Clínicos e Laboratoriais das Onicomicoses. **News Lab**, v. 83, 2007.

LOPES, F. A. M; OLIVEIRA, F. A. Fatores de risco para o desenvolvimento do pé diabético em sujeitos atendidos pelo programa saúde da família (PSF). **Patge**, v. 9, n. 15, p. 154-66, 2004.

MARQUES, C. R. **Pé diabético: prevenção**. [Dissertação Mestrado]. Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra. 2010.

MURRAY, P. **Microbiologia médica**. 6. ed. São paulo: Elsevier 2011. 960 p.

NASRI, F. O Envelhecimento Populacional no Brasil. **Einstein**, v. 6, n. 11, p. 4-6, 2008.

OLIVEIRA, J. C. **Tópicos em micologia médica**. 3.ed. 2012. 255 p.

PARADA, L. F. R. S. P. **Prevalência de dermatomicoses nos membros inferiores em doentes diabéticos**. Avaliação de possíveis factores predisponentes para a infecção. [Dissertação Mestrado]. Mestrado em biologia humana e ambiente. Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, 2007.



PEREIRA, C. Q. M. **Identificação de espécies de fungos causadores de onicomicoses em idosos institucionalizados no município de São Bernardo do Campo.** [Dissertação Mestrado]. Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo. Programa de dermatologia. São Paulo, 2012.

ROSA, N. C; TEIXEIRA, Í. C; PIRES, R. E. Onicomicoses: novos agentes etiológicos. **News Lab**, v. 115, 2013.

SANTOS K. C; ANDRIOLI J. L. Incidência de fungos em unhas de idosos de um asilo na cidade de Franca-SP. **Revista Científica da Universidade de Franca**, v. 5, n. 1, p. 35-42, 2005.

SCHERER, W. P; McCREARY, J. P; HAYES, W. W. The diagnosis of onychomycosis in a geriatric population: a study of 450 cases in South Florida. **Journal of the American Podiatric Medical Association**, v. 91, n. 9, p. 456-64, 2001.

SHEMER, A; NATHASOHN, N; KAPLAN, B; TRAU, H. Two novel itraconazole pulse therapies for onychomycosis: A 2-year follow-up. **Journal of the Dermatological Treatment**, v. 17, p. 117-20, 2006.

SIDRIM, J. J. C; ROCHA, M. F. G. **Micologia Médica à luz de autores contemporâneos.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.

SIGURGEIRSSON, B. Prognostic factors for cure following treatment of onychomycosis. **JEADV – Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology**, v. 19, p. 1-6, 2009.

SOUZA, E. A. F; ALMEIDA, L. M. M; GUILHERMETTI, E; MOTA, V. A; ROSSI, R. M; SVIDZINSKI, T. I. E. Frequencia de onicomicoses por leveduras em Maringá, Paraná, Brasil. **Anais Brasileiros de Dermatologia**, v. 82, n. 2, p. 151-6, 2007.

SOUZA, S. F. R. **Onicomicoses causadas por fungos filamentosos não dermatofitos** [Dissertação Mestrado]. Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, 2007. 95 p.

TAKAHASHI, J. P; PELEGRINI, A; PEREIRA, C. Q. M; SOUSA, M. C. Levantamento de fungos queratinofílicos em solo de parques e praças públicas no município de São Bernardo do Campo. **Ciências da Terra**, v. 11, p. 47-53, 2011.

TANURE, K. M; MURAI, H. C. Prevalência de onicomicoses e calosidades nos pés de idosos. **Revista de Enfermagem UNISA**, v. 7, p. 33-9, 2006.





Temas em
Saúde