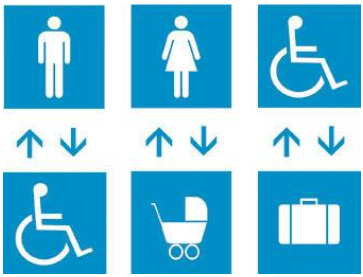
Universidade Federal do Toantins

Mestrado Profissional em Ciências da Saúde

Temas em Saúde

Anais do III Encontro de Seminários em Saúde



3ª edição

Palmas

Leonardo Baldaçara

2014

Ficha catalográfica

Baldaçara, Leonardo.

Temas em Saúde, 3ª ed., 2014.

Bibliografia

ISBN 978-85-913196-9-5

1. Ciências da Saúde 2. Seminários 3. Encontro I. Título.

Universidade Federal do Tocantins

Reitor

Márcio Antônio da Silveira

Vice-Reitora

Isabel Cristina Auler Pereira

Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-graduação

Profº. Waldecy Rodrigues

Coordenação do Mestrado Profissional em Ciências da Saúde

Leonardo Baldaçara

Comissão Organizadora

Sandra Maria Botelho Pinheiro

Leonardo Baldaçara

José Gerley Díaz de Castro

Comissão Científica

Leila Rute Oliveira Gurgel do Amaral

Leonardo Baldaçara

Editoração dos Anais

Leonardo Baldaçara

Sandra Maria Botelho Pinheiro

Guilherme Nobre Lima do Nascimento

Luanne Oliveira

Eliane Grossmann

Apresentação

Temas em Saúde é uma obra com o propósito de discutir pesquisas, projetos de extensão e quaisquer temas de interesse em saúde. Inicia-se sua 3ª edição, agora ampliada e com maior número de discussões. Esperamos que o leitor aproveite o conteúdo e desperte em si nosso interesse em criar uma saúde melhor para o brasileiro através da ciência.

Importante: *Os organizadores não se responsabilizam pelas opinioes dos autores em seus respectivos capítulos*.

Leonardo Baldaçara

Índice

1. Desafios para o cuidado humanizado em unidades de terapia intensiva: reflexões acerca da prática profissional dos envolvidos.

Vanilson Pereira da Silva, Maria Zoreide Britto Maia.

Página 16.

2. Relato de experiência da formação de estudantes de medicina como monitores para treinamento em simulador de cirurgia videolaparoscópica.

Fernanda Maria Fernandes do Carmo Lemos, Maria Zoreide Britto Maia.

Página 29.

3. Nervos da Pelve de Sapajus sp.

Ediana V. Silva, Sylla F. Silva, Tales A. Aversi-Ferreira.

Página 38.

4. Monitoramento e diagnóstico laboratorial para coqueluche nos hospitais de referência do Estado do Tocantins.

Roumayne Lopes Ferreira, Maria Cristina da Silva Pranchevicius, Sandra Maria Botelho Pinheiro.

Página 71.

5. Avaliação do conhecimento e consumo de suplementos alimentares.

Susane Rayanne Uchôa de Oliveira, Guilherme Nobre Lima do Nascimento.

Página 83.

6. Utilização de fitoterápicos e medicamentos convencionais por alunos da Universidade da Maturidade – UMA / UFT.

Susane Rayanne Uchôa de Oliveira, Guilherme Nobre L. do Nascimento.

Página 110.

7. Estratégias para melhorar a logística e a formação do preceptor de residência médica.

Rebeca Garcia de Paula, Neilton Araújo.

Página 112.

8. Efeitos do uso de fortificante do leite materno humano em recém nascidos pré-termo de muito baixo peso.

Juliano Vidal Barbosa Filho, Renata Junqueira Pereira.

Página 138.

9. O uso de plantas medicinais: riscos e benefícios.

Lorraine Dias Brandão, Tales A. Aversi-Ferreira.

Página 145.

10. A presença do acompanhante no processo de parto e nascimento: uma construção histórica.

Raphaella Pizani, Marta Azevedo.

Página 165.

11. Nervos do ombro de macaco-prego.

Sylla F. Silva, Ediana V. Silva, Tales A. Aversi-Ferreira.

Página 180.

12. Resíduos sólidos urbanos: uma análise em Palmas – TO.

Fabiana Daronch, José Gerley Díaz de Castro.

Página 218.

13. Análise comparativa entre a indicação da cesariana na perspectiva das puérperas e os critérios clínicos prescritos para a sua realização.

Carla Cristina Chaves de Oliveira, Danielle Rosa Evangelista.

Página 238

14. Perfil imunofenotípico, um importante fator prognóstico no câncer de mama.

Virgílio Ribeiro Guedes, Maria Cristina Pranchevicius.

Página 255.

15. Transtornos mentais orgânicos. Uma revisão.

Leonardo Baldaçara, Luciano Fleury.

Página 270.

16. Uso e abuso de substâncias.

Leonardo Baldaçara, Luciano Fleury.

Página 320.

17. Vasculopatia periférica em dependentes de crack.

Leonardo Baldaçara, Antônio Fagundes.

Página 360.

18. Morfometria cerebral em policiais com Transtorno do Estresse Pós-traumático.

Luciano Fleury, Leonardo Baldaçara

Página 377.

19. Morfometria cerebral em no transtorno bipolar.

Luciano Fleury, Leonardo Baldaçara

Página 394.

20. Morfometria do cerebelo em crianças na idade escolar.

Luciano Fleury, Leonardo Baldaçara

Página 409.

21. Acessibilidade.

Eliane Grossmann, Leonardo Baldaçara.

Página 416.

22. Água, ambiente e saúde.

Fabiana Daronch, José Gerley Díaz de Castro.

Página 432.

23. Ambiente de trabalho e doenças respiratórias.

Eliane Grossman, Leonardo Baldaçara

Página 449.

24. Câncer de pele.

Fabiana Fagundes, Sandra Botelho Pinheiro.

Página 462.

24. Dermatoses ocupacionais.

Fabiana Fagundes, Sandra Botelho Pinheiro.

Página 486.

1. DESAFIOS PARA O CUIDADO HUMANIZADO EM UNIDADES DE TERAPIA INTENSIVA: REFLEXÕES ACERCA DA PRÁTICA PROFISSIONAL DOS ENVOLVIDOS.

Vanilson Pereira da Silva, Maria Zoreide Britto Maia.

1. Introdução

No Brasil, no ano de 2003, o Ministério da Saúde criou a Política Nacional de Humanização do Sistema Único de Saúde (PNH), denomina popularmente como HumanizaSUS; essa nova política implantada emerge com os seguintes objetivos: (1) enfrentar desafios enunciados pela sociedade brasileira quanto à qualidade e à dignidade no cuidado em saúde; (2) redesenhar e articular iniciativas de humanização no SUS e (3) enfrentar

problemas no campo da organização e gestão do trabalho em saúde. (Pasche et al, 2011)

A humanização no ambiente hospitalar atualmente vem sendo foco de debates e discursões no âmbito do Sistema Único de Saúde; nessa perspectiva, nos deparamos com os desafios que essa nova politica de atenção ao usuário encontra em virtude da especificidade de cada unidade de atendimento, como por exemplo, as Unidades de Terapia Intensiva.

Visando implantar e reestruturar um novo modelo de atenção ao paciente internado em UTI, no deparamos com fatores tidos como complicadores para tal feito, nesta perspectiva podemos citar o esforço que o profissional da saúde deve empregar em tonar sua intervenção pautada na visão ampla do indivíduo, considerando e valorizando sua singularidade. Corroborando com essa constatação, Caetano et al. (2007) pontuam que apesar de todo esforço despendido pelos membros

da equipe para humanizar a UTI, esta é uma tarefa difícil, pois demanda, às vezes, atitude individual em relação a um sistema tecnológico dominante, posto que a própria dinâmica de uma UTI em determinadas situações, impede momentos de reflexão sobre a devida orientação dos profissionais aí atuantes.

2. Objetivo

O presente estudo tem como objetivo iniciar uma reflexão acerca dos desafios enfrentados por profissionais que atuam em Unidades de Tratamento Intensivo (UTI) com relação às práticas focadas na atenção humanizada.

3. Método

O estudo constituiu-se em estudo bibliográfico acerca dos desafios enfrentados por profissionais que atuam em Unidades de Tratamento Intensivo (UTI) com relação às práticas focadas na

atenção humanizada. Gil (1991) pontua que essa pesquisa é elaborada a partir de material já publicado, constituído principalmente de livros, artigos de periódicos e atualmente com material disponibilizado na Internet.

O período em que foi desenvolvido o estudo foi de maio à julho de 2014, mediante pesquisa bibliográfica em base de dados SCIELO e Google Acadêmico, usando como descritores de busca as palavras UTI, Equipe e Humanização.

Foram incluídos no estudo os artigos em língua portuguesa e publicados entre os anos de 2002 a 2014 e exclusos os artigos que não abordavam a temática proposta, publicados em língua estrangeira.

4. Fundamentação Teórica

4.1 HUMANIZAÇÃO NO AMBIENTE HOSPITALAR

De acordo com Marques e Souza (2010), a humanização representa um conjunto de iniciativas que visam à produção de cuidados em saúde, capazes de conciliar a melhor tecnologia disponível com promoção de acolhimento, respeito ético e cultural do paciente, espaços de trabalho favoráveis ao bom exercício técnico e a satisfação dos profissionais de saúde e usuários.

Santos-Filho, (2007) pontuam que a Política Nacional de Humanização – PNH se compromete em possibilitar atenção integral à população e a propor estratégias que possibilitem ampliar as condições de direitos e de cidadania, visto que essa humanização busca transformações no âmbito da produção dos serviços e de sujeitos.

A política de humanização necessita ser considerada como uma construção coletiva que acontece a partir da identificação das

potencialidades, necessidades, interesses e desejos dos sujeitos envolvidos, bem como da criação de redes entre várias instituições que compõem o SUS. Compreende-se que, como política ela imprima princípios e modos de operar no conjunto das relações entre profissionais e usuários. (Mota; Martins; Véras, 2006)

4.2 CARACTERÍSTICAS DAS UNIDADES DE TERAPIA INTENSIVA

Caetano e Nascimento (2003) definem a Unidade de Terapia Intensiva (UTI) como um local onde se presta assistência qualificada especializada, sendo que esse setor é constituído por uma série de elementos funcionalmente agrupados (equipamentos e recursos humanos especializados), que visam o atendimento de pacientes graves ou de risco que exijam assistência médica e de enfermagem ininterruptas.

Estas unidades são organizadas de maneira a prestar assistência especializada aos clientes em estado crítico, com risco de vida, exigindo controle e assistência médica e de enfermagem ininterruptas; Nesta perspectiva se faz necessário a introdução de aparelhos aprimorados que visam preservar e manter a vida do paciente em estado crítico, através de terapêuticas e controles mais eficazes, o que exige profissionais de saúde alta capacitação e habilidade. (Nascimento; Erdmann, 2006)

O processo de humanização das relações no ambiente da terapia intensiva é uma preocupação dos gestores e dos profissionais da saúde por envolver a compreensão do significado da vida do ser humano, sendo que com o surgimento de novas tecnologias inseridas às UTIs, é exigida maior qualificação dos profissionais para operá-las e manter os valores éticos, estéticos e humanísticos que norteiam a profissão. (Costa et al., 2009)

4.3 O PROFISSINAL DA SAÚDE DIANTE DAS PRÁTICAS DE HUMANIZAÇÃO NA UTI

A equipe de profissionais que atuam na UTI passa constantemente por situações de estresse, fatores como solicitação constante do paciente e de sua família, contato direto com a dor e situações de morte, intensa jornada de trabalho e estado constante de alerta favorecem a apresentação desse estado (Lucchesi; Macedo; Marco, 2008).

Segundo Pinho e Santos (2008), ao se pensar em cuidado na unidade de terapia intensiva, é importante ressaltar que as profissões da saúde o contemplam como um discurso e uma prática que, coerentemente ou não, resulta em uma multiplicidade de manifestações, sendo que cada uma das referidas profissões utiliza de seu conhecimento do mundo e de seu conhecimento específico para prestar esse cuidado.

Compreende-se que a humanização dos serviços de saúde implica em transformação do próprio modo como se concebe o usuário do serviço, pois se refere a um posicionamento político que enfoca a saúde em uma dimensão ampliada, relacionada às condições de vida inseridas em um contexto sociopolítico e econômico. (Marques; Souza, 2010)

Segundo o estudo realizado por Costa et al. (2009), o processo de humanização da UTI contribui para a melhoria das práticas cuidadoras, acredita-se, também, na possibilidade de maior participação da família no cuidado ao paciente e que a equipe pode ser solidária no desenvolvimento dos cuidados, respeitando as individualidades; Porém, deve-se levar em consideração que este processo passa pelas condições de trabalho dos profissionais da UTI e, portanto, é preciso que sejam estimulados ao aprimoramento profissional e incluídos nos

processos decisórios de gestão e, assim, sentirem-se valorizados e apoiados pela sua instituição.

5. Considerações Finais

A Política Nacional de Humanização surgiu propiciando uma nova visão acerca da atenção a saúde dos usuários do Sistema Único de Saúde do Brasil, essa que por sua vez passou a valorizar as singularidades dos indivíduos, independentemente da especificidade de cada unidade de atendimento.

Apesar das complexidades que envolvem o atendimento nas UTIs, o processo de humanização desse ambiente se faz necessário visando acompanhar os avanços a nível tecnológico do setor, visto que além da qualificação do profissional para operar os aparelhos, o mesmo deve se atentar ao cuidado humanizado do paciente.

Os profissionais da saúde envolvidos no cuidado do paciente em estado crítico encontram inúmeras dificuldades quando se trata de oferecer um atendimento humanizado, porém vem se observando que por meio da qualificação profissional, participação efetiva dos familiares e respeito à individualidade desses, é possível modificar a maneira de abordar e desenvolver o cuidado humanizado na UTI.

6. Referências Bibliográficas

CAETANO JA, et al. Cuidado humanizado em terapia intensiva: um estudo reflexivo. Esc Anna Nery R Enferm jun; 11 (2): 325 - 30. 2007.

COSTA, S.C.; FIGUEIREDO, M.R.B.; SCHAURICH, D. Humanização em Unidade de Terapia Intensiva Adulto (UTI):compreensões da equipe de enfermagem. Interface Comunic., Saúde, Educ., v.13, supl.1, p.571-80, 2009.

LUCCHESI, F.; MACEDO, P. C. M.; MARCO, M. A. de. Saúde Mental na Unidade de Terapia Intensiva. Revista SBPH, v.11 n.1 Rio de Jan/Jun. 2008.

GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. São Paulo: Atlas, 1991.

MARQUES RI, SOUZA AR. Tecnologia e humanização em ambientes intensivos. Rev Bras Enferm, Brasília jan-fev; 63(1): 141-4. 2010.

MOTA, R.A.; MARTINS, C.G.M.; VÉRAS, R.M. Papel dos profissionais de saúde na Política de Humanização Hospitalar. Psicol. Estud., v.11, n.2, p.323-30, 2006.

NASCIMENTO AR, CAETANO JA. Pacientes de UTI: perspectivas e sentimentos revelados. Nurs , fev; 57(6): 12-17. 2003.

NASCIMENTO KC, ERDMANN AL. Cuidado transpessoal de enfermagem a seres humanos em unidade crítica. Rev Enferm UERJ; 14(3): 333-41, 2006.

PASCHE, DF, et al. Cinco anos da Política Nacional de Humanização: trajetória de uma política pública. Ciência & Saúde Coletiva, 16 (11):4541-4548, 2011

PINHO LB, SANTOS SMA. Dialética do cuidado humanizado na UTI: contradições entre o discurso e a prática profissional do enfermeiro. Rev Esc Enferm USP; 42 (1):66-72, 2008.

SANTOS-FILHO S.B. Perspectivas da avaliação na Política Nacional de Humanização em saúde: Aspectos conceituais e metodológicos. Cienc. Saúde Colet., v.12, n.4, p.999-1010, 2007.

2. DE EXPERIÊNCIA DA FORMAÇÃO DE ESTUDANTES DE MEDICINA COMO MONITORES PARA O TREINAMENTO EM SIMULADOR DE CIRURGIA VIDEOLAPAROSCÓPICA

Fernanda Maria Fernandes do Carmo Lemos, Maria Zoreide Britto Maia.

Introdução

Com a evolução da didática médica a simulação ganhou espaço como uma nova ferramenta de ensino-aprendizagem e que vem ganhando importância por ser uma metodologia segura e controlável. E neste cenário cresce de maneira significativa o treinamento em cirurgia videolaparoscópica, onde necessita de maior destreza e habilidade do cirurgião na sua execução por

suprimir da cirurgia aberta algumas vantagens como: tato, visão tridimensional, visão de profundidade, dentre outras.

Além das publicações que descrevem os variados métodos, como a de Savata[2] que em 1993 descreveu o uso de realidade virtual para treinamento cirúrgico, outros estudos objetivam demonstrar qual seria o real impacto no aprendizado. Por exemplo, o trabalho de Grantcharov e cols.[3] que examina a utilização de um simulador de realidade virtual na melhora da habilidade de médicos residentes aprendendo a realizar colecistectomia videolaparoscópica. Seus resultados apontam para melhora de desempenho entre os alunos treinados com o simulador no que concerne a menor tempo cirúrgico e menor índice de movimentos desnecessários. As escolas médicas brasileiras começaram na década de 90 a aumentar seu interesse pela simulação como método de ensino.

A Universidade Federal do Tocantins (UFT) adquiriu o simulador de videocirurgia (Laparoscopy VR) no ano de 2009 e em 2013 inaugurou uma Sala de Simulação Cirúrgica dentro do Hospital Geral de Palmas, destinada às aulas de simulação realística de alta fidelidade para os médicos do Programa de Residência Medica em Cirurgia Geral da UFT (PRMCG/UFT).

As maiores vantagens apontadas para a simulação são a possibilidade de treinamento sem envolver pacientes, a possibilidade de treinamento repetitivo e melhor avaliação da habilidade do aluno pelo instrutor. Apesar do custo elevado dos simuladores, sua correta utilização pode reduzir o custo total do processo de aprendizado por evitar complicações, bem como o uso inadequado ou desperdício de material médico, sendo, principalmente, relevante no caso de técnicas que lidam com materiais ou equipamentos caros e frágeis. Outra vantagem é a não utilização de cadáveres ou animais de experimentação, o que

reduz a dificuldade de obtenção e eventuais conflitos éticos do treinamento.

Objetivo

Descrever a experiência do treinamento de estudantes de Medicina no uso do simulador cirúrgico de videolaparoscopia, com o intuito de formar tutores para acompanhamento de cirurgiões em treinamento.

Método

Foram convidados cinco estudantes de medicina que participaram do programa de monitoria da disciplina de Metodização Cirúrgica. Os monitores foram submetidos a treinamento no simulador cirúrgico de videolaparoscopia com

carga horária de 30 horas, sendo seis horas de treinamento teórico e 24 horas de treinamento prático no simulador.

Durante todo o processo, os alunos foram acompanhados por um tutor capacitado, tendo experiência não só com simulação como também no simulador de cirurgia utilizado pelos mesmos.

O treinamento consistiu na habilidade de manuseio da câmera com ótica de 0º, 30º e 45º; treinamento na habilidade de pegar e transferir objetivos; treinamento na habilidade de corte de objetos; treinamento na habilidade de clipagem e secção e procedimento cirúrgico que consistiu na lise de aderências de alças abdominais e colecistectomia (nível 1). Como metodologia de ensino, foram adotados "os seis passos para implantação do treinamento com simulação em cirurgia", preconizado por Bath e Lawrence, em 2012[3]: **Passo 01:** Avaliar os alunos de acordo com conhecimento prévio e experiência em cirurgia ou videocirurgia; **Passo 02:** O tutor demonstra o procedimento no simulador; **Passo**

03: O tutor repete o procedimento explicando para o aluno detalhadamente cada ação; **Passo 04:** O estudante instrui o tutor enquanto este repete o procedimento; **Passo 05:** O aluno assume o simulador e demonstra o procedimento e explica ao tutor o que está fazendo; **Passo 06:** O tutor avalia o desempenho do aluno.

O treinamento foi programado em quatro módulos, sedo um módulo por semana com tarefas pré-programadas pelo simulador em três níveis de dificuldades (1, 2 e 3):

- Semana I

  Camera Skill 1, 2 e 3.

- Semana II

  Peg Transfer Skill 1, 2 e 3.

- Semana III

  Cutting Skill 1, 2 e 3.

  Clipping Skill 1 e 2.

- Semana IV

  Running The Bowel Skill 1.

  Adhesiolysis Skill 1.

  Colecystectomy Case 1.

Os monitores foram avaliados conforme o desempenho nas atividades desenvolvidas e após concluírem com êxito todas as tarefas propostas pelo simulador.

Resultados e Discussão

O treinamento padronizado no simulador permitiu aos alunos de medicina que desenvolvessem habilidades nas tarefas de navegação de câmera, apreensão, dissecção, clipagem, manuseio de alças intestinais, resistência tecidual, aderências e técnica cirúrgica na colecistectomia por videolaparoscopia.

Com a Metodologia dos *Seis Passos* o treinamento no simulador de cirurgia videolaparoscópica, acompanhados pelo tutor, fez com que os acadêmicos de medicina desenvolvessem habilidades no manuseio do simulador, permitindo a este grupo a qualificação técnica para atuarem como tutores no uso de simulador cirúrgico de videolaparoscopia para o treinamento dos médicos residentes em Cirurgia Geral.

Referências Bibliográficas

1. BATH, J; Lawrence, P.F. Twelve tips for developing and implementing an effective surgical simulation programme. **Medical Teacher.** 34 (3):192-7, 2012.
2. Satava RM. Virtual reality surgical simulator. The first steps. SurgEndosc. 1993; 7(3):203-5.

3. Grantcharov TP, Kristiansen VB, Bendix J, et al. Randomized clinical trial of virtual reality simulation for laparoscopic skills training. Br J Surg. 2004; 91(2):146-50.

3. NERVOS DA PELVE DE SAPAJUS SP.

Ediana V. Silva, Sylla F. Silva, Tales A. Aversi-Ferreira.

Introdução

Características Gerias do *Sapajus sp*.

O *Sapajus sp*, é um primata cujo nome popular é macaco-prego, em razão do formato de sua glande peniana que se assemelha a um prego.[1,2] Erxleben[1] criou as denominações das espécies do gênero *Cebus*. E estas foram se modificando com o tempo devido a análises mais específicas como morfologia, padrão de coloração dos pelos, dimorfismo sexual, presença ou ausência de tufos, dentre outras características.[4] Baseando-se em fatores filogenéticos, comportamentais, moleculares e citogenéticos foi feita uma reforma taxonômica, a espécie que antes era denominada de *Cebus apella libidinosus* porque era

considerada subespécie de *Cebus apella*, passou a ser denominada de *Cebus libidinosus*, devido as peculiaridades no comportamento sexual dessa espécie[2]. Recentemente esta espécie sofreu mais uma alteração taxonômica onde propuseram o gênero *Sapajus*.[5]

Este primata neotropical com vasta distribuição no continente sul-americano pode ser encontrado nas regiões que vão da Colômbia à Venezuela, do nordeste ao sudeste do Brasil, está presente na maioria dos estados brasileiros e no norte da Argentina.[6,7]

O macaco prego possui tamanho médio quando comparado com outros primatas neotropicais, seu o peso quando adulto pode variar de 2,5 Kg a 5Kg. Possui uma pelagem com coloração preta mesclada com matizes de coloração castanha. Apresenta em sua cabeça topetes escuros parecidos com chifres ou cristas. Características como mandíbulas robustas, caninos

grandes e molares com espessa camada de esmalte e a habilidade de manipular ferramentas fazem do *Sapajus* um animal bem adaptado para abrir sementes e frutos rijos.[8,9,7] Apresenta uma cauda semi-preênsil, que o auxilia no deslocamento arbóreo e sustentação do corpo quando em posição bípede.[10]

Os *Sapajus* são onívoros, bastante generalistas e muito flexíveis com relação às exigências alimentares, sua dieta consiste predominantemente de frutos, mas podem se alimentar de folhas, flores, néctar, raízes, ovos, insetos, pequenos mamíferos anfíbios e repteis.[7,11] Por causa da sua baixa restrição alimentar este animal se adapta muito bem ao consumo de alimento humano.[12]

Este primata possui uma boa destreza manual, o que lhe permite manipulações relativamente complexas possibilitando assim a exploração do ambiente com o auxílio do uso de ferramentas, o que permite acesso a recursos indisponíveis ao

contato direto das mãos como itens subterrâneos, dentro de cavidades ou que estejam encapsulados.[13,14]

O *Sapajus* e alguns primatas do Velho Mundo como o chimpanzé fazem uso de ferramentas, sendo assim estes são a principal referência em estudos que investigam a evolução e a utilização de ferramentas por primatas.[15] Por ser o único primata neotropical a ter rotineiramente esse tipo de comportamento durante o forrageio o *Sapajus* é um bom modelo para se estudar o uso de ferramentas.[7,16,17] Sendo assim, pesquisas nessa área poderá fornecer indícios para entender as relações comparativas acerca da evolução do uso de ferramentas entre os primatas.[18]

O *Sapajus* usa intensamente os membros torácicos como meio de deslocamento entre as árvores,[19] esse movimento exige uma maior força no fechar das mãos para mantê-los pendurados durante longo período. Definido como aperto palmar, em humanos.[20]

Macacos-pregos são quadrúpedes, mas alternam sua postura quadrúpede para bípede.[21] Para ser considerado como bipedalismo perfeito, os ângulos formados pelo quadril e joelho deve ser de 180°, apenas humano consegue atingir essa angulação. Os macacos-pregos realizam a postura semi-vertical, que é denominada eventualmente de bípede ou bipedalismo intermitente. A inclinação máxima do quadril que ele realiza é de 130° e o joelho é de 148°.[22] O bipedalismo realizado por humanos requer que o corpo permaneça completamente na vertical, e o bipedalismo realizado pelo macaco-prego é feito com quadril e joelhos flexionados.[21, 23,22]

Entre os vertebrados o andar bípede é uma forma incomum de locomoção. Alguns primatas não humanos usam o bipedalismo de forma oportunista. Com relação ao *Sapajus* essa locomoção é utilizada quando o animal se encontra no solo e está

associada com o seu transporte e a utilização de ferramentas durante o forrageio.[21,23,7,22]

O *Sapajus* por ser um primata quadrúpede que possui um bipedalismo intermitente é um interessante modelo de estudo para os antropologistas que pesquisam a evolução do bipedalismo humano.[21] Sendo assim são necessários estudos morfológicos do membro pélvico para que se possa compreender na íntegra as indagações que estão relacionadas ao comportamento locomotor. Além disso, o conhecimento da morfologia do *Sapajus* comparado a outros primatas permite inferências acerca da adaptação evolução das estruturas relacionadas ao aparelho locomotor.[24]

A utilização de informações anatômicas para se observar o comportamento vem sendo possível mediante trabalhos publicados enfocando a anatomia, porém essa área ainda é carente de estudos para tais primatas.[25,26,27,28,29,19,30,31,32,8,33,34,35]

Em geral, um dos sistemas que mais possibilita relações filogenéticas entre espécies é o sistema neural, principalmente devido ao encéfalo, que define o tamanho e o formato da caixa craniana.[36]

Os estudos sobre *Sapajus* se justifica devido às poucas informações sobre anatomia relacionada a estes animais na literatura científica brasileira e mundial, esse primata neotropical tem chamado a atenção de pesquisadores devido a seu índice de encefalização sendo maior do que de primatas do Velho Mundo como o chimpanzé (*Pan troglodytes*); e pelo seu comportamento cultural complexo,[37] pelo uso de ferramentas;[38] e pela memória bem desenvolvida.[39]

O conhecimento anatômico do gênero *Sapajus*, é importante não só para a preservação de espécies, mas também para fornecer base concreta para futuros experimentos relacionados ao comportamento destes animais.[31] Além disso, a

anatomia é fundamental na descrição e comparação de espécies, o que permite inferências acerca de aspectos evolutivos, taxonômicos e comportamentais.[19,40]

O presente estudo busca verificar através da descrição anatômica a distribuição dos nervos da pelve de *Sapajus* e identificar com qual macaco do Velho Mundo este primata é mais parecido.

Estudos comparativos já realizados confirmam que em relação a comportamento, memória, índice de encefalização e uso de ferramentas, o *Sapajus*, está próximo aos chimpanzés.[19,8,41]

Nervos da Pelve

Alguns autores têm se preocupado em analisar as origens e as distribuições dos nervos do plexo braquial e lombossacral em macacos.[19,42,35] Porém, informações anatômicas referentes aos nervos da pelve de *Sapajus* ainda são restritas.

Objetivos

Este trabalho tem por objetivo geral estudar e descrever os nervos da pelve de *Sapajus sp*.

Descrever os nervos da pelve do *Sapajus sp*. e compará-los com os dados descritos dessas estruturas em *Papio*, *Pan* e *Homo*.

Metodologia

Na realização deste trabalho foram utilizados doze espécimes de *Sapajus sp*. oito machos e quatro fêmeas. Com divergências quanto ao peso e a idade. Estes animais foram depositados na coleção anatômica do Laboratório de Antropologia, Bioquímica, Neurociência e Comportamentos de Primatas (LABINECOP) da Universidade Federal do Tocantins (UFT), Brasil, sendo que cinco deles sofreram mortes acidentais em seus habitats naturais e os demais foram provenientes do

acervo do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Renováveis (IBAMA) e foram doados para estudo na década de 1970. Portanto, nenhum animal foi morto para o propósito deste estudo. Essa pesquisa foi previamente aprovada pela Comissão de Ética no Uso de Animais (CEUA-UFT) da Universidade Federal do Tocantins, processo n° 23101.003220/2013-85.

A preparação dos animais foi feita de acordo com as regras do Colégio Brasileiro de Experimentação Animal (COBEA). A tricotomia nos animais foi feita com lâmina de barbear, em seguida, foi feita a perfusão com solução de formaldeído a 10%, pela artéria femoral, para fixação do material. Os animais foram armazenados em cubas opacas imersos em solução de formaldeído de mesma concentração.

A coleta dos dados foi realizada através da dissecação clássica dos animais. Os materiais utilizados foram: tesouras, pinças anatômicas de 10 a 15 cm, pinça *Cushing* curva, pinça

dente de rato, bisturi e lâminas. Os nervos foram registrados por meio de fotografias feitas com câmera digital da marca Canon EOS Kiss X3, lente 18-55 mm.

Após a dissecação, os nervos da pelve foram descritos. Os resultados foram comparados com o padrão observados para humanos[43,44] e de outros primatas como os do gênero *Pan* e do gênero *Papio*, que representam os chimpanzés e os babuínos, respectivamente.[45] A escolha dos animais utilizados na comparação foi baseada na disponibilidade da literatura sobre anatomia de primatas, que é escassa, e também em algumas características específicas.

As estruturas foram denominadas baseadas com a Nomina Anatômica Humana (2001). Sempre que possível, os nervos receberam os mesmos nomes daqueles descritos para humanos e de outros primatas outrora estudados. Os nervos foram descritos tendo como referência a posição anatômica humana.

Resultados e Discussão

Nervos da Pelve

De acordo com os resultados observados neste estudo apresentamos os nervos da pelve de *Sapajus* com suas respectivas origens, trajetos e inervação, assim como uma análise comparativa destes nervos com os nervos de *Homo*, *Papio* e *Pan*.

1. Nervo Ílio-hipogástrico

Em *Sapajus*, na origem do nervo ílio-hipogástrico observa-se um tronco formado por T14 e L1, este emiti dois ramos, o ramo colateral o nervo ílioinguinal e outro ramo o nervo ílio-hipogástrico (Fig. 1). Em *Homo* o primeiro nervo lombar (L1) faz conexões com o nervo subcostal (T12) e L2 que darão origem a dois ramos os nervos ílio-hipogástrico e ílioinguinal.[43] Em *Papio* sua origem é formada a partir de L1 e L2, L3. Em *Pan* na

maioria dos casos origina-se da junção do nervo subcostal com L1.[45] Com relação a origem deste nervo observa-se uma similaridade entre estes primatas.

Em *Sapajus*, o nervo ílio-hipogástrico, segue através da parede lateral do abdome onde emiti dois ramos que vão emergir na pele da região anterior do abdome. No *Homo* este dividir-se em dois ramos, o cutâneo lateral que vai inervar a pele lateralmente às nádegas, e o ramo cutâneo anterior que inerva a pele acima da pube.[43]

2. Nervo Ílioinguinal

O nervo ílioinguinal em *Sapajus* apresenta sua origem em L1 com contribuição de T14 (Fig. 1). Em *Homo* sua origem às vezes é de T12 e ocasionalmente de L2.[43] Este nervo apresenta um trajeto e inervação similar entre *Sapajus* e *Homo*. Em *Sapajus* apresenta um trajeto descendente emergindo na região abdominal

entre os músculos transverso do abdome e oblíquo interno, nesta região ele emite dois ramos, um para o músculo transverso do abdome e outro para o reto abdominal, ele vai emergir sobre este músculo atravessando a fáscia da região inguinal. De acordo com Gardner, Gray, O'Rahilly,[43] para *Homo* o nervo ílioinguinal apresenta um trajeto para a crista ilíaca, após atravessar os músculos transverso do abdome e oblíquo interno, segue para frente para acompanhar o funículo espermático ou o ligamento redondo através do canal inguinal. Ele emerge do ramo superficial, dá ramos cutâneos para a coxa e origina os ramos escrotal anterior ou labiais anteriores.

Em *Papio* e *Pan*, observa-se uma pequena similaridade com relação a suas origens. No *Papio* este nervo é formado de L1 e L2, L3. Já em *Pan* é geralmente formado por T12, T13 e L1.[45]

3. Nervo Genitofemoral

O nervo genitofemoral apresenta uma pequena similaridade entre *Sapajus*, *Homo* e *Pan*, todos têm a participação de L1 em sua origem. Porém apresentam trajetos e regiões inervadas diferentes.

Em *Sapajus*, o nervo genitofemoral é longo com origem em L1, descendo obliquamente na região abdominal e pelve, entre os nervos ílioinguinal e cutâneo femoral lateral, na região inguinal ele atravessa a parede abdominal para inervar a pele dessa região. Já em *Homo* com frequência origina-se a partir de L2 ou de L1 e L2, e ocasionalmente de L3. Desce anteriormente ao músculo psoas e divide-se em ramos genital que entra no canal inguinal através do ânulo profundo, inerva o músculo cremaster e se continua para inervar o escroto (ou lábios maiores) e a parte adjacente da coxa, o ramo femoral entra na bainha femoral, lateralmente à artéria, volta-se anteriormente e inerva a pele do trígono femoral.[43] Em *Papio* a formação deste nervo ocorre da

união de L3 e L4. Em *Pan* ele geralmente é formado por T12, T13 e L1.[45] Sua inervação no *Pan* ocorre na região genital e parte anterior e superior da coxa.[46]

4. Nervo Cutâneo Femoral Lateral

Para *Sapajus* os resultados aqui encontrados estão de acordo com Barros,[47] para o nervo cutâneo femoral lateral com sua origem em L2 e L3. Em *Homo* este nervo apresenta uma origem um pouco maior, podendo ser de L2, de L2 e L3 ou de L1 e L2, sendo encontrado frequentemente preso ao nervo femoral por tecido conectivo.[43] De acordo com Hepburn,[46] e Champneys,[48] o referido nervo em *Pan* origina-se de L2 e L3, apresentando assim origem idêntica a *Sapajus* e similar a *Homo*. Para Swindler, Wood,[45] os nervos cutâneos em *Papio* e *Pan* são ramos sensoriais dos nervos motores mais profundos.

O nervo cutâneo femoral lateral em *Sapajus* emerge entre os músculos psoas maior e menor, continua descendo sobre o

psoas maior, passa abaixo dos vasos lombares, em seguida atravessa a parede anterior do abdome, emergindo superficialmente ao músculo oblíquo externo para inervar a pele que recobre a porção ventral da coxa. Em *Homo* este nervo emite dois ramos, um anterior e outro posterior que inervam a pele da região anterior e lateral da coxa.[43] Já para *Papio* e *Pan*, este nervo aparece por via subcutânea em diferentes locais em todo o membro inferior na fáscia superficial para suprir a pele da região lateral e anterior da coxa.[45]

O nervo cutâneo femoral lateral apresentou uma grande similaridade entre *Sapajus*, *Homo*, *Papio* e *Pan*, tanto em suas origens como nas inervações. Mas se aproxima mais de *Pan*, apresentando origens iguais.

5. Nervo Glúteo Superior

O nervo glúteo superior em sua origem é idêntico para *Sapajus* e *Homo* L4, L5 e S1.[43] Em *Pan* origina-se de L3, L4 e S1,[48,45] já El-Assy,[49] descreve sua origem em L3, L4 e S1 para o antímero esquerdo e L3 e L4 para o antímero direito.

Em *Sapajus* o nervo glúteo superior passa junto com o nervo isquiático pelo forame isquiático maior e emite ramos para os músculos glúteo médio, mínimo e scansório. Em *Homo* este nervo supre os músculos tensor da fáscia lata, glúteo médio e mínimo.[45] Com relação aos músculos por ele inervado em *Papio* Swindler, Wood,[45] descreve o tensor da fáscia lata, glúteo médio, mínimo e o scansório. De acordo com Swindler, Wood,[45] em *Pan* ele inerva os músculos tensor da fáscia lata, glúteo médio e mínimo.

Com relação a inervação do nervo glúteo superior observa-se uma grande similaridade entre os primatas aqui

estudados, estando os músculos glúteos médio e mínimo inervados por ele em *Sapajus, Homo, Papio* e *Pan*.

6. Nervo Glúteo Inferior

O nevo glúteo inferior em sua origem é similar entre os gêneros *Sapajus*, *Homo*, *Papio* e *Pan*. Em *Sapajus*, origina-se de L4, L5 e S1, compartilha a bainha de tecido conjuntivo com os nervos isquiático, flexores femorais e glúteo superior, passa pelo forame isquiático maior. Em *Homo*, este nervo origina-se em L5, S1 e S2.[43,44] Em *Pan* origina-se de L3 e L4.[49]

A inervação apresentada pelo nervo glúteo inferior é idêntica para *Sapajus*, *Homo*, *Papio* e *Pan,* inerva o músculo glúteo máximo.[43,44,45]

Conclusão

O padrão dos nervos da pelve de *Sapajus* observados neste estudo e comparados com *Homo, Papio* e *Pan*, apresentou uma variação quanto as origens, trajetos e estruturas inervadas. Um dos fatores que mais contribui para esta variação é principalmente a diferença na quantidade de vertebras torácicas, lombares, sacrais e coccígeas que apresenta grande variação entre os quatro primatas aqui estudados.

De uma forma geral, os nervos da pelve de *Sapajus* aqui observados, assemelha-se mais a descrição de *Pan* e *Papio*, realizada por Swindler, Wood,[45] do que a *Homo*.

Referências Bibliográficas

1. Silva RA, Ferreira J. Morfologia da artéria cerebelar do macaco prego (*Cebus apela* L., 1766): divisões e anastomoses. Acta Scientiarum. 2002; 24(3): 687-95.

2. Rylands AB, Schieider H, Langguth A, Mittermeier RA,

Groves CP, Rodriguez-Luna E. An assessment of the diversity of New World primates. Neotropical Primates.2000; 8(2): 61-93.

3. Erxleben JCP. System are animalis per classes, genera, species, varietalis cum synonymia et historia animalum. Classis I, Mammalia, Leipzig; 1777.

4. Groves CP. Primate Taxonomy. Washington, DC: Smithsonian Institution Press; 2001.

5. Alfaro JWL, Silva JDJ, Rylands AB. How Different Are Robust and Gracile Capuchin Monkeys? An Argument for the Use of *Sapajus* and *Cebus*. American Journal of Primatology. 2012; 74: 273–86.

6. Cabrera A. Catálogo de los mamíferos de América del Sur. Revista del Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia". 1957; 4(1): 1-307.

7. Fragaszy DM, Visalberghi E, Fedigan LM. The Complete Capuchin. New York: Cambridge University Press; 2004.

8. Aversi-Ferreira TA, Perreira-de-Paula J, Prado YCL, Lima-e-Silva MS, Mata JR. Anatomy of the shoulder and arm muscles of *Cebus libidinosus*. Brazilian Journal Morphological Science. 2007b*;* 24: 03-14.

9. Defler TR. Some Evolutionary Tendes of Neotropical Primates. Acta Biológica Colombiana. 2009; 14: 399-414.

10. Santini MEL. Observações sobre o comportamento social *Cebus apella* cativeiro. A primatologia no Brasil. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE PRIMATOLOGIA, 1., 1983, Belo Horizonte. Anais... Belo Horizonte; Congresso Brasileiro de Primatologia. 65-9.

11. Sabbatini G, Stammati M, Tavares MC, Visalberghi E. Behavioral flexibility of a group of bearded capuchin monkeys (*Cebus libidinosus*) in the National Park of Brasília (Brazil): consequences of cohabitation with visitors, Brazilian Journal of Biology. 2008; 68(4): 685-93.

12. Ludwing G, Aguiar LM, Rocha VJ. Comportamento de obtenção de Manihot esculenta Crantz (Euphorbiaceae), mandioca, por Ce*bus nigritus* (Goldfuss) (Primates, Cebidae) como uma adaptação alimentar em períodos de escassez. Ver Bra Zoo. 2006; 23(3): 888-90.

13. Rocha VJ, Reis NR, Sehiama ML. Uso de ferramentas por *Cebus apella* (linnaeus) (Primates, Cebidae) para obtenção de larvas de coleóptera que parasitam sementes de *Syagrus romanzoffianum* (Cham.) Glassm. (Arecaceae). Rev Bra Zoo. 1998; 15: 945-50.

14. Phillips KA. Tool use in wild capuhin monkeys (Cebus albifrons trinitatis). Am J Primatol. 1998; 46.

15. Boesch C, Boesch H. Tool Use and Tool Making in Wild Chimpanzees. Folia Primatologica. 1990; 54: 86-99.

16. Mannu M, Ottoni EB. The Enhanced Tool-Kit of Two Groups of Wild Bearded Capuchin Monkeys in the Caatinga: Tool Making, Associative Use, and Secondary Tools. American Journal of Primatology. 2009; 71: 242-51.

17. Visalberghi E, Fragaszy D, Ottoni E, Izar P, Oliveira MG, Andrade FRD. Characteristics of hammer stones and anvils used by wild bearded capuchin monkeys (*Cebus libidinosus*) to crack

open palm nuts. Americam Journal of physical anthropology. 2007; 132: 426-44.

18. Spagnoletti N, Visalberghi E, Ottoni E, Izar P, Fragazy D. Stone tool use by adult wild bearded capuchin monkeys (*Cebus libidinosus*). Frequency, efficiency and tool selectivity. Journal of Human Evolution. 2011; 61: 97-107.

19. Aversi-Ferreira TA, Lima-e-Silva MS, Pereira-de-Paula J, Gouvêa-e-Silva LF, Penha-Silva N. Anatomia comparativa dos nervos do braço de *Cebus apella*. Descrição do músculo dorsoepitroclear. Acta Scientiarum. Biological Scientiarium. 2005a; 27(3): 291-6.

20. Moore KL, Dalley A. F. Anatomia orientada para a clínica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2001.

21. Demes, B. Three-Dimensional Kinematics of Capuchin Monkey Bipedalism. American Journal of Phisical Anthropology. 2011; 145: 147-55.

22. Liu Q, Simpson K, Izar P, Ottoni E, Visalberghi E, Fragaszy D. Kinematics and energetics of nut-cracking in wild capuchin monkeys (*Cebus libidinosus*) in Piaui, Brazil. American Journal of Physical Anthropology. 2009; 138(2): 210-20.

23. Demes B, O'Neill MC. Ground Reaction Forces and Center of Mass Mechanics of Bipedal Capuchin Monkeys: Implications for the Evolution of Human Bipedalism. American Journal of Physical Anthropology. 2012.

24. Wright KA. The Relationship between locomotor and limb morphology in brown (Cebus apella) and weeper (Cebus

olivaceus) capuchinos. American Journal of Primatology. 2007; 69: 736-56.

25. AVERSI-FERREIRA, R. A. G. M. F.; MAIOR, R. S.; AZIZ, A.; ZIERMANN, J. M.; NISHIJO, H.; TOMAZ, C. TAVARES, M. C. H.; AVERSI-FERREIRA, T. A. Anatomical Analysis of Thumb Opponency Movement in the Capuchin Monkey (*Sapajus sp*). PLoS ONE**.** 2014; 9(2): e87288.

26. Aversi-Ferreira RAGMF, Abreu T, Pfrimer GA, Silva SF, Ziermann JM, Carneiro-e-Silva FO, *et al*. Comparative Anatomy of the Hind Limb Vessels of the Bearded Capuchins (*Sapajus libidinosus*) with Apes, Baboons and *Cebus* capuchinus, and Some Comments of the Vessels Role on Bipedalism. BioMed Research International. 2013; 1-15.

27. Aversi-Ferreira RAMF, Marin KA, Carneiro-e-Silva FO, Aversi-Ferreira TA. Comparative anatomy of the thigh nerves of *Cebus libidinosus* (Rylands et al., 2000). Pesquisa Veterinária Brasileira. 2011a; 31(3):261-6.

28. Aversi-Ferreira TA, Maior RS, Carneiro-e-Silva FO, Aversi-Ferreira RGMF, Tavares MC, Nishijo H, *et al*. Comparative Anatomical Analyses of the Forearm Muscles od *Cebus libidinosus* (Rylands *et al* ...2000): Manipulatory Behavior and Tool Use. Plos One. 2011b; 6.

29. Aversi-Ferreira TA. Comparative Anatomical Description of Forearm and Hand Arteries of *Cebus libidinosus*. International Journal of Morphology. 2009; 27(1): 219-26.

30. Aversi-Ferreira TA, Aversi-Ferreira RAGMF, Silva Z, Gouvêa-e-Silva LF, Penha-Silva N. Anatomical study of the deep

muscles of the forearm of the *Cebus apella* (Linnaeus, 1766). Acta Scientiarum Biological Sciences. 2005b; 27(3): 297-301.

31. Aversi-Ferreira TA, Pires RM, Silva Z, Penha-Silva N. Comparative study of the superficial muscles of the forearm of the *Cebus* and *Homo*. Bioscience Journal. 2006; 22(1): 139-44.

32. Aversi-Ferreira TA, Pereira-de-Paula J, Lima-e-Silva MS, Prado YCL, Silva Z. Estudo anatômico das artérias do ombro de *Cebus libidinosus* (Rylands, 2000; Primates – Cebidae). Ciência Animal Brasileira. 2007a; 8(2): 272-84.

33. Ferreira JR, Prada ILS. Nomenclatura proposta para denominar as artérias da base do encéfalo do macaco-prego (*Cebus apella* L., 1766), Acta Scientiarum Biological Science. 2001; 23(2): 635-43.

34. Pereira-de-Paula J, Guimarães ZS, Lima-e-Silva MS, Aversi-Ferreira TA. Estudo anatômico comparativo dos músculos do ombro e braço de *Cebus*. Revista Eletrônica de Farmácia. 2006; 3(2): 34-5.

35. Barros RAC, Prada ILS, SILVA Z, Ribeiro AR, Silva DCO. Lumbar plexus formation of the *Cebus apella* monkey. Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science. 2003; v. 40, n. 5, p. 373-381, 2003.

36. Testut L, Latarjet A. Anatomia humana. 9. Ed. Barcelona: Salvat; 1979.

37. Lopes RJ. Gênio da selva. Scientific American Brasil. São Paulo; 2004.

38. Antinucci F, Visalberghi E. Tool use in *Cebus apella*: a case study. International Jounarl of Primatology. 1986; 7: 351-63.

39. Tavares MCH, Tomaz CAB. Working memory in Capuchin Monkeys (*Cebus apella*). Behavior Brain Research. 2002; 131(1-2): 131-7.

40. Pfrimer GA, Abreu T, Vieira VS, Soares NP, Aversi-Ferreira RAGMF, Gratão LHA, Nascimento GNL, Nishijo H, Aversi-Ferreira TA. Historic and Teaching Aspects of Anatomy and Cebus Genus Role in Contemporary Anatomy. International Journal of Morphology. 2012; 30(2): 607-12.

41. Marin KA, Carneiro-e-Silva FO, Carvalho AAV, Nascimento GNL, Prado YCL, Aversi-Ferreira TA. Anatomy of the forarm

and hand of Cebus libidinousus (Rylands, 2000). International Journal of Morphology. 2009; 27(3): 635-42.

42. Ribeiro AR, Prada ZS, Barros RAC, Silva, DCO. Origem do plexo braquial do macaco *Cebus apella*. Braz. J. Vet. Res. Anim. Sci. 2005; 42: 143-149.

43. Gardner E, Gray D, O' Rahilly, R. Anatomia- Estudo regional do corpo humano. 4. ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara; 1988.

44. O'Rahilly R. Anatomia humana básica. Um estudo regional da estrutura humana. Rio de Janeiro: Interamericana; 1985.

45. Swindler DR, Wood CD. An Atlas of Primate Gross Anatomy. University of Washington Press, Washington; 1973.

46. Hepburn D. The comparative anatomy of the muscles and nerves of the superior and inferior extremites of the anthropoid apes Part II. J. Anat. Pshysol. 1892; 324-56.

47. Barros RAC. Estudo anatômico dos plexos lombar, scral e coccígeo do macaco *Cebus apella* origem, composição e nervos resultantes. 2002. 137f. Dissertação (Mestrado em Anatomia dos Animais Domésticos) – Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo, São Paulo; 2002.

48. Champneys F. On the muscles and of Chimpanzee (Troglodytes niger) and a (Cynocephalus Anubis). J. Anat. & Phys. 1975; 6: 176-211.

49. El-Assy YS. Beitrage zur morphologie des peripheren nervensystems der primate. Gegenbaur Morph. Jahrb. 1965; 108: 476-567.

4. MONITORAMENTO E DIAGNÓSTICO LABORATORIAL PARA COQUELUCHE NOS HOSPITAIS DE REFERÊNCIA DO ESTADO DO TOCANTINS.

Roumayne Lopes Ferreira, Maria Cristina da Silva Pranchevicius, Sandra Maria Botelho Pinheiro.

Introdução

A coqueluche é uma doença infecciosa aguda, de transmissão respiratória, distribuição universal, imunopreveníve l e de notificação obrigatória. Compromete especificamente o aparelho respiratório: traquéia e brônquios, caracterizando-se por paroxismos de tosse seca através das formas endêmica e epidêmica, podendo resultar um número elevado de complicações

e óbitos em lactentes (GUIA DE VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA, 2009).

A transmissão ocorre, principalmente, pelo contato direto de pessoa doente suscetível, por meio da eliminação de gotículas de secreção de orofaringe ao tossir, falar ou espirrar. Seu agente etiológico, *Bordetella pertussis*, é um bacilo gram-negativo aeróbio, não esporulado que apresenta no homem seu principal reservatório. A suscetibilidade é geral, por sua vez o indivíduo pode torna-se imune tanto após adquirir a doença, sendo imunidade duradoura, mas não permanente; ou após receber a vacinação básica (mínimo de 3 doses) com DTP ou DTPa. Em média, de 5 a 10 anos após a última dose da vacina, a proteção pode ser pouca ou nenhuma (MINISTÉRIO DA SAUDE, 2012).

No que se refere às manifestações clínicas, a coqueluche apresenta três fases sucessivas. A **Fase catarral,** com duração de 1 ou 2 semanas, inicia-se com manifestações respiratórias e

sintomas leves (febre pouco intensa, mal-estar geral, coriza e tosse seca). Já a **Fase paroxística** apresenta como manifestação típica os paroxismos de tosse seca, que se caracterizam por crise de tosse súbita incontrolável, rápida e curta (cerca de 5 a 10 tossidas, em uma única expiração). Porém, na **Fase de convalescença** os paroxismos de tosse desaparecem e dão lugar a episódios de tosse comum. Nesta fase persiste por 2 a 6 semanas e, em alguns casos, pode se prolongar por até 3 (três) meses. (MANUAL FOR THE SURVEILLANCE OF VACCINE-PREVENTABLE DISEASES, 2012).

Os lactentes jovens, principalmente os menores de 6 meses, constituem o grupo de indivíduos particularmente propenso a apresentar formas graves e muitas vezes letais. Nessas crianças, a doença manifesta-se através de paroxismos clássicos, algumas vezes associados à cianose, sudorese e vômitos. Também podem estar presentes episódios de apnéia, parada

respiratória, convulsões e desidratação decorrente dos episódios repetidos de vômitos. Esses bebês exigem hospitalização, isolamento, vigilância permanente e cuidados especializados.

Conforme preconizado pelo Manual da Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde, o diagnóstico específico e "padrão ouro" para coqueluche é feito pelo isolamento da bactéria *Bordetella pertussis* em meio de cultura Regan Lowe (RL). O diagnóstico também pode ser feito através da Reação em Cadeia de Polimerase (PCR) em Tempo Real, pois são realizados a extração, purificação e concentração do DNA bacteriano a partir do swab nasofaríngeo. Além da confirmação laboratorial, tem-se o critério clínico ou clínico-epidemiológico, sendo utilizado quando na ausência das análises em laboratório. No critério clínico, pode ser considerado além das manifestações clínicas, o resultado do hemograma. Na fase catarral da doença, os casos exibem um aumento significativo do número de

leucócitos (leucocitose) e linfócitos (linfocitose), podendo chegar a 20.000 e 10.000 células/mm , respectivamente.

A principal medida de prevenção contra a coqueluche é a vacinação dos suscetíveis na rotina das unidades básicas de saúde, sendo preconizada no Calendário Básico de Vacinação do Programa Nacional de Imunizações do Ministério da Saúde a vacina pentavalente PENTA e DPT (contra Difteria, Tétano e Coqueluche). Outras medidas de prevenção e controle podem ser adotadas, tais como: controle da fonte da infecção para os casos hospitalizados e não hospitalizados, quimioprofilaxia dos comunicantes e ações de educação em saúde.

O que a Vigilância Epidemiológica Nacional tem observado, é um aumento da incidência de Coqueluche mesmo havendo uma ampla cobertura vacinal no país. No Estado do Tocantins também não tem sido diferente, desde o ano de 2008 até 2013 está ocorrendo um aumento no número de casos de

Coqueluche, com a presença de óbitos a cada ano (SESAU/SINAN/TO 2013). Desse modo, considerando a necessidade de um diagnóstico específico, o presente projeto objetiva o isolamento da bactéria *Bordetella pertussis* através da cultura dos casos suspeitos para coqueluche e comunicantes dos municípios do Estado do Tocantins e a análise epidemiológica dos casos notificados no SINAN.

Objetivo

Realizar um estudo epidemiológico dos casos de coqueluche notificados no SINAN e a investigação laboratorial dos casos suspeitos e comunicantes dos municípios do estado do Tocantins através do isolamento da bactéria *Bordetella pertussis* por meio da cultura específica (Regan-Lowe).

Método

Trata-se de um estudo transversal, de natureza aplicada, abordagem quantitativa e finalidade descritiva.

1) Serão realizadas as análises epidemiológicas dos casos notificados de coqueluche através das fichas do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), além da presença ou ausência de surtos em anos anteriores através das confirmações pelos critérios clínicos ou clínico-epidemiológicos.

2) Será realizada a investigação laboratorial para identificação da bactéria *Bordetella pertussis* por meio da cultura Regan-Lowe (RL) (Em anexo A), sendo os resultados obtidos encaminhados às áreas técnicas da Secretaria de Saúde do Estado do Tocantins (SESAU) que serão utilizados como subsídios para estabelecer estratégias para avaliar a cobertura da vacina Pentavalente (HB+DTP+Hib) – Hepatite B, Difteria, Tétano, Pertussis, e Haemophilus influenzae tipo b.

3) Os dados serão analisados utilizando o Statistical Package for the Social Sciences (SPSS for Windows, version 17.0). As variáveis a serem analisadas serão: sexo, idade, número de doses da vacina pentavalente, principais sintomas, complicações, uso de antimicrobianos com número de dias, critérios de confirmação (por laboratório, clínico ou clínico-epidemiológico).

Aspectos Éticos

De acordo com a Portaria 2031/MS/GM, 23 DE SETEMBRO DE 2004 (Art. 14), é atribuído encaminhar ao Laboratório de Referência Estadual as amostras inconclusivas para complementação de diagnóstico. Sabendo que a coqueluche é uma doença de notificação compulsória em todo o território nacional e sua investigação laboratorial é **obrigatória** nos surtos e nos casos atendidos nas unidades sentinelas (GUIA DE VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA, 2009).

A coleta de dados notificados com coqueluche no SINAM e das amostras dos casos suspeitos de coqueluche e de seus comunicantes já foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal do Tocantins (UFT). A SESAU, por meio da Diretoria de Gestão e Educação na Saúde (DGES), liberou uma autorização sobre o mérito, relevância e efetivas possibilidades da realização da pesquisa no SUS/TO. Tal pesquisa seguirá os preceitos da Resolução 196/96 16 do CNS que trata acerca dos aspectos éticos em pesquisa com seres humanos. Em nenhum momento, haverá qualquer tipo de contato dos pesquisadores com os pacientes em questão e os nomes dos mesmos serão mantidos em sigilo absoluto.

Referências Bibliográficas

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. SECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE. DEPARTAMENTO DE

VIGIL6ANCIA EPIDEMIOLÓGICA. Guia de Vigilância Epidemiológica / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância Epidemiológica. 7. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2009. 816p. (Série A. Normas e Manuais Técnicos)

FAULKNER, A.; SKOFF, T.; MARTIN, S.; CASSIDAY, P.; TONDELLA, M.L.; LIANG, J. EJIGIRI, O.G. Manual For The Surveillance Of Vaccine-Preventable Diseases- Pertussis . 5 ed. Atlanta:CDC, 2012.10p

KONEMAN, Elmer W.;ALLEN, S.D.; JANDA, W.W.; SCHRECKENBERGER, P. C.; JUNIOR, W.C.W. Diagnóstico Microbiológico. 5. Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.1465p.

VAZ, T. M.; LEITE, D.; IRINO, K. Manual de Diagnóstico Laboratorial – Coqueluche. São Paulo:Instituto Adolf Lutz, 2010. 15p.

BRASIL, MINISTÉRIO DA SAÚDE.Coqueluche volta a assustar e mobiliza vacinação de grávidas. Disponível em: HTTP://www.saude.gov.br. Acesso em: 01 nov. 2013.

BRASIL, MINISTÉRIO DA SAÚDE. Ministério da Saúde alerta sobre a situação epidemiológica da coqueluche no Brasil. . Disponível em: HTTP://www.portalsaude.saude.gov.br. Acesso em: 01 nov. 2013.

MARTINS, D. S. Prevalência de Bordetella Pertussis no HCPA durante período de aumento de casos de Coqueluche em Porto Alegre. Disponível em: <HTTP: //WWW.lume.ufrgs.br>. Acesso em: 27 out.2013.

FARIA, C.C.Q.G. Aquisição passiva de anticorpos rotetores reativos com Bordetella pertussis pelo recém-nascido via

transferência placentária e aleitamento materno. 2010. Dissertação (Mestrado em Medicina) – Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (USP), 2010.

5. AVALIAÇÃO DO CONHECIMENTO E CONSUMO DE SUPLEMENTOS ALIMENTARES.

Susane Rayanne Uchôa de Oliveira, Guilherme Nobre Lima do Nascimento.

Introdução

Suplementos alimentares é qualquer produto feito a base de vitaminas, minerais, produtos herbais, extratos de tecidos, proteínas, aminoácidos, metabólitos (creatina e carnitina) e produtos utilizados para provimento da performance e composição do corpo de acordo com alguns autores (ALVES e LIMA, 2009; MIARKA et al., 2007; GOSTON e CORREIRA, 2010; PALMER et al., 2003; ELIASONet al.,1997; APPLEGATE e GRIVETTI, 1997). A falta de uniformidade nestes conceitos pode gerar confusões para os usuários e para os profissionais que indicam esses suplementos (CARVALHO e

ARAÚJO, 2008), tanto ainda para os futuros profissionais da saúde que desejam se especializar nas áreas associadas, que encontrarão uma população que consumirá cada vez mais suplementos alimentares de acordo com os dados de projeção obtidos na literatura especializada (ARAÚJO et al., 2002; HIRSCHBRUCH et al., 2008; MIARKA et al., 2007; TILBURT et al., 2008; McDOWALL, 2007; DSBME, 2003; CHEN et al., 2007; CHEN et al., 2011).

De acordo com a Secretaria Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), suplementos alimentares se referem a alimentos a base de vitaminas e minerais (BRASIL, 1998a), que diferencia ainda; alimentos com adição de nutrientes (BRASIL, 1998b), alimentos para controle de peso (BRASIL, 1998c), alimentos para fins especiais (BRASIL, 1998d) e alimentos para praticantes de atividade física (BRASIL, 1998e). Ainda segundo o Ministério da Saúde, suplementação alimentar é a cota adicional

de alimentos destinada a prevenir ou corrigir deficiências nutricionais (BRASIL, 2008).

Nos últimos dez anos poucos foram os estudos publicados sobre o perfil do consumo de suplementos alimentares pela população em geral e por discentes e profissionais da área da saúde, na literatura científica (ARAÚJO et al., 2002; DE ROSE et al.,2006; SANTOS e SANTOS, 2002; ALVES e LIMA, 2009; HIRSCHBRUCH et al., 2008; PEREIRA et al., 2003; MIARKA et al., 2007; GOSTON e MENDES, 2011; OZDOĞAN E OZCELIK, 2011).Os hábitos de consumo, entre outros fatores, ocorre a partir da orientação de instrutores ou educadores físicos, com objetivos estéticos e de aumento de massa muscular (ARAÚJO et al., 2002; SANTOS e SANTOS, 2002; TIAN et al., 2009; GOSTON e CORREIRA, 2010; PALMER et al., 2003), no entanto, os poucos dados literários sobre o assunto torna difícil

conceituar o termo suplemento alimentar e diferenciá-lo dos tipos de medicamentos (PEREIRA et al., 2003).

É conhecido que os suplementos alimentares são usados indiscriminadamente e, muitas vezes, são indicados por profissionais parcamente treinados para entender sobre a saúde das pessoas. Outro problema ocorre quando pessoas sem formação ou qualificação acadêmica, instrutores em espaços de culto ao corpo, indicam suplementos sem conhecimento cientifico e para qualquer individuo sem levar em consideração aos aspectos da saúde humana, biótipo, dados biométricos do individuo, historia familiar (PEREIRA et al., 2003). Portanto é necessário que estes profissionais tenham conhecimento dos conceitos, funções, finalidades de uso e efeitos colaterais do uso de suplementos alimentares, para melhor orientarem seus pacientes.

Objetivo

Objetivo Geral

Este trabalho terá por objetivo avaliar o conhecimento e o consumo dos estudantes da área da saúde a respeito dos suplementos alimentares.

Objetivos Específicos

i. Avaliar o conhecimento e o consumo de suplementos alimentares de estudantes dos cursos de enfermagem e educação física da Faculdade Estácio de Sá Goiânia-GO.

ii. Confrontar as informações fornecidas pelos discentes a respeito do uso de suplementos alimentares com seus hábitos de consumo.

Método

Será realizado um estudo transversal descritivo, com amostra composta por estudantes dos cursos de graduação em educação física da Faculdade Estácio de Sá.

Previamente será realizado um estudo piloto, a fim de comprovar a eficiência do instrumento, prováveis dificuldades nas entrevistas, e para posterior cálculo e estimativa do tamanho da amostra.

A quantidade de discentes matriculados será adquirida na secretaria acadêmica do Campus, sendo estas informações adquiridas no início do trabalho, pois podem sofrer alterações.

Após realização do teste piloto, o questionário será revisado e as informações adquiridas sobre o desenvolvimento do estudo serão fornecidas aos pesquisadores que farão as entrevistas.

Os alunos serão abordados de forma aleatória nos corredores da Universidade, sendo incluídos na entrevista aqueles que estejam devidamente matriculados nos cursos de interesse deste trabalho, e forem maiores de 18 anos.Ao serem abordados, todos os indivíduos serão instruídos quanto à finalidade da pesquisa e segurança, além de ser convidado a assinar o termo de consentimento livre e esclarecido,seguindo as normas da Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde (CNS, 1996).

Após assinar o termo, os entrevistados responderão a um questionário com perguntas objetivas e subjetivas, referentes ao consumo e conhecimento dos suplementos alimentares, adaptado de Miarka et al., 2007; Pereira et al., 2003 e Goston e Correia, 2010. As adaptações em algumas das perguntas no questionário foram feitas visto que trabalharemos com estudantes, e não com o público de uma academia em geral, sendo acrescentadas

perguntas referentes à finalidade terapêutica e mecanismo de ação dos suplementos alimentares.

Os diferentes tipos de suplementos alimentares foram agrupados a partir de uma adaptação de Rocha e Pereira (1998): i) Aminoácidos ou outros concentrados protéicos (Wheyprotein, Whey pro, Simpleprotein, Natubolic, Aminofluid, BCAA, Aminopower, Albumina, etc); ii) Vitaminas ou complexos vitamínicos (Cebion, Provit, Vit B, etc); iii) Carboidratos (Dextrina, Maltose, Maltodextrina, etc.); iv) Creatina, v) L-Carnitina; vi) Bebida isotônica (Gatorade, etc.) e vii) Produtos fitoterápicos (guaraná, ginseng, etc.).

Os dados obtidos dos questionários serão agrupados e analisados por meio de estatística descritiva (frequências relativas, média e desvio padrão) e teste de ANOVA e posterior teste de Tukey, no nível de significância de $p<0,05$. Utilizando para estas análises o software GraphPadPrism 5.0. Será feito

confronto entre o perfil de consumo entre os discentes dos cursos, e entre os discentes e profissionais de saúde, além de análise destes resultados com os presentes na literatura.

Referências Bibliográficas

ALVES, C.; LIMA, R. V. B. Dietary supplement use by adolescents.**Jornal de Pediatria**, v. 85, n. 4, p. 287-294, 2009.

APPLEGATE, E. A.; GRIVETTI, L. E. Search for the competitive edge: a history of dietary fads and supplements. **JournalofNutrition**, v.127, n.5, p.869S–873S, 1997.

ARAÚJO, L. R.; ANDREOLO, J.; SILVA, M. S. Utilização de suplemento alimentar e anabolizante por praticantes de

musculação nas academias de Goiânia-GO. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, v.10, n. 3, p.13-18, jul. 2002.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria-Executiva. Secretaria de Atenção à Saúde. **Glossário temático: alimentação e nutrição**. Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 60 p., 2008.

BRASIL. Secretaria de Vigilância Sanitária, Portaria nº 222 de 24 de março de 1998. **Regulamento Técnico referente a Alimentos para Praticantes de Atividade Física.** Diário Oficial da União, 25 mar., 1998. (e)

BRASIL. Secretaria de Vigilância Sanitária, Portaria nº 29, de 13 de janeiro de 1998. **Regulamento Técnico referente a Alimentos para Fins Especiais.** Diário Oficial da União, 30 mar.,1998. (d)

BRASIL. Secretaria de Vigilância Sanitária, Portaria nº 30, de 13 de janeiro de 1998. **Regulamento Técnico referente a Alimentos para Controle de Peso.** Diário Oficial da União,16 jan., 1998.(c)

BRASIL. Secretaria de Vigilância Sanitária, Portaria nº 32, de 13 de janeiro de 1998.**Regulamento Técnico para Suplementos Vitamínicos e ou de Minerais.** Diário Oficial da União,15 jan.,1998. (a)

BRASIL. Secretaria de Vigilância Sanitária, Portaria nº31 de 13 de janeiro de 1998. **Regulamento Técnico referente a Alimentos Adicionados de Nutrientes Essenciais.** Diário Oficial da União,13 jan., 1998. (b)

CARVALHO, P. B.; ARAÚJO, W. M. C. Rotulagem de suplementos vitamínicos e minerais: uma revisão das normas federais. **Ciência&SaúdeColetiva**. v.13 (Sup), p.779-791, jul. 2008.

CHEN, S. Y.; LIN, J. R.; CHEN, T .H.; GUO, S. G.; KAO, M. D.; PAN, W .H. Dietary supplements usage among elderly Taiwanese during 2005-2008. **Asia Pacific Journal of Clinical**, v.20, n.2, p.327-336, abr. 2011.

CHEN, S. Y.; LIN, J. R.; KAO, M. D.; HANG, C. M.; CHENG, L.; PAN, W. H. Dietary supplement usage among elementary school children in Taiwan: their school performance and emotional status. **Asia Pacific JournalofClinical**, v. 16, S2, p.554-563, mar. 2007.

CNS - Conselho Nacional de Saúde. **Diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos**. 196, 1996.

DE ROSE, E. H.; FEDER, M. G.; PEDROSO, P. R.; GUIMARÃES, A. Z. Uso referido de medicamentos e suplementos alimentares nos atletas selecionados para controle de doping nos Jogos Sul-Americanos.**Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v.12, n. 5, p.239-242, set. 2006.

DSBME - Diretriz da Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte. Modificações dietéticas, reposição hídrica, suplementos alimentares e drogas: comprovação de ação ergogênica e potenciais riscos para a saúde. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**. v.9, n.2, p.43-56, mar. 2003.

ELIASON, B.C.; KRUGER, J.; MARK, D.; RASMANN, D.N. Dietary supplement users: demographics, product use, and medical system interaction. **Journal of the American Board of Family Practice**, v.10, p.265-71, 1997.

GOSTON, J. L.; CORREIRA, M. I. T. D. Intake of nutritional supplements among people exercising in gyms and influencing factors.**Nutrition**, v.26, p.604–611, jan. 2010.

GOSTON, J. L.; MENDES, L. L. Perfil Nutricional de Praticantes de Corrida de Rua de um Clube Esportivo da Cidade de Belo Horizonte/MG. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v.17, n.1, p.13-17, jan. 2011.

HIRSCHBRUCH, M. D.; FISBERG, M.; MOCHIZUKI, L. Consumo de Suplementos por Jovens Freqüentadores de

Academias de Ginástica em São Paulo. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v.14, n.6, p.539- 543, jul. 2008.

McDOWALL, J. A. Supplement use by young athletes. **Journal of Sports Science and Medicine**. v. 6, p. 337-342, jul. 2007.

MIARKA, B.; JUNIOR, C. C. L.; INTERDONATO, G. C.; DEL VECCHIO, F. B.; Características da suplementação alimentar por amostra representativa de acadêmicos da área de educação física.**Movimento & Percepção**, v.8, n.11, p.278-288, jul. 2007.

OZDOĞAN, Y. and OZCELIK, A. O. Evaluation of the nutrition knowledge of sports department students of universities. **JISSN**, v.8, n.11, 2011.

PALMER, M. E.;HALLER, C.; MCKINNEY, P. E.; KLEIN-SCHWARTZ, W.; TSCHIRGI, A.; SMOLINSKE, S. C. Adverse

events associated with dietary supplements: an observational study. **The Lancet**, v.361, p.101-106, jan. 2003.

PEREIRA, R. F.; LAJOLO, F. M.; HIRSCHBRUCH, M. D. Consumo de suplementos por alunos de academias de ginástica em São Paulo. **Revista de Nutrição**, v.16, n.3, p.265-272, jul. 2003.

SANTOS, M. A. A.; SANTOS, R. P. Uso de suplementos alimentares como forma de melhorar a performance nos programas de atividade física em academias de ginástica. **RevistaPaulista de EducaçãoFísica**, v.16, n.2, p.174-85, jul. 2002.

TIAN, H. H.; ONG, W. S.; TAN, C. L. Nutritional supplement use among university athletes in Singapore.**Singapore Medical Journal**, v.50, n.2 p.165-172, 2009.

TILBURT, J. C.; EMANUEL, E. J.; MILLER, F. G. Does the evidence make a difference in consumer behavior? Sales of supplements before and after publication of negative research results.**J GenInternMed**, v.23, n.9, p.1495–8, mai. 2008.

6. UTILIZAÇÃO DE FITOTERÁPICOS E MEDICAMENTOS CONVENCIONAIS POR ALUNOS DA UNIVERSIDADE DA MATURIDADE – UMA / UFT.

Susane Rayanne Uchôa de Oliveira, Guilherme Nobre L. do Nascimento.

INTRODUÇÃO

Suplementos alimentares é qualquer produto feito a base de vitaminas, minerais, produtos herbais, extratos de tecidos, proteínas, aminoácidos, metabólitos (creatina e carnitina) e produtos utilizados para provimento da performance e composição do corpo de acordo com alguns autores (ALVES e LIMA, 2009; MIARKA et al., 2007; GOSTON e CORREIRA, 2010; PALMER et al., 2003; ELIASONet al.,1997; APPLEGATE e GRIVETTI, 1997). A falta de uniformidade nestes conceitos pode gerar confusões para os usuários e para os profissionais que indicam esses suplementos (CARVALHO e ARAÚJO, 2008), tanto ainda para os futuros profissionais da saúde que desejam se especializar nas áreas associadas, que encontrarão uma população que consumirá cada vez mais

suplementos alimentares de acordo com os dados de projeção obtidos na literatura especializada (ARAÚJO et al., 2002; HIRSCHBRUCH et al., 2008; MIARKA et al., 2007; TILBURT et al., 2008; McDOWALL, 2007; DSBME, 2003; CHEN et al., 2007; CHEN et al., 2011).

De acordo com a Secretaria Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), suplementos alimentares se referem a alimentos a base de vitaminas e minerais (BRASIL, 1998a), que diferencia ainda; alimentos com adição de nutrientes (BRASIL, 1998b), alimentos para controle de peso (BRASIL, 1998c), alimentos para fins especiais (BRASIL, 1998d) e alimentos para praticantes de atividade física (BRASIL, 1998e). Ainda segundo o Ministério da Saúde, suplementação alimentar é a cota adicional de alimentos destinada a prevenir ou corrigir deficiências nutricionais (BRASIL, 2008).

Nos últimos dez anos poucos foram os estudos publicados sobre o perfil do consumo de suplementos alimentares pela população em geral e por discentes e profissionais da área da saúde, na literatura científica (ARAÚJO et al., 2002; DE ROSE et al.,2006; SANTOS e SANTOS, 2002; ALVES e LIMA, 2009; HIRSCHBRUCH et al., 2008; PEREIRA et al., 2003; MIARKA et al., 2007; GOSTON e MENDES, 2011; OZDOĞAN E

OZCELIK, 2011).Os hábitos de consumo, entre outros fatores, ocorre a partir da orientação de instrutores ou educadores físicos, com objetivos estéticos e de aumento de massa muscular (ARAÚJO et al., 2002; SANTOS e SANTOS, 2002; TIAN et al., 2009; GOSTON e CORREIRA, 2010; PALMER et al., 2003), no entanto, os poucos dados literários sobre o assunto torna difícil conceituar o termo suplemento alimentar e diferenciá-lo dos tipos de medicamentos (PEREIRA et al., 2003).

É conhecido que os suplementos alimentares são usados indiscriminadamente e, muitas vezes, são indicados por profissionais parcamente treinados para entender sobre a saúde das pessoas. Outro problema ocorre quando pessoas sem formação ou qualificação acadêmica, instrutores em espaços de culto ao corpo, indicam suplementos sem conhecimento cientifico e para qualquer individuo sem levar em consideração aos aspectos da saúde humana, biótipo, dados biométricos do individuo, historia familiar (PEREIRA et al., 2003). Portanto é necessário que estes profissionais tenham conhecimento dos conceitos, funções, finalidades de uso e efeitos colaterais do uso de suplementos alimentares, para melhor orientarem seus pacientes.

OBJETIVO

Objetivo Geral

Este trabalho terá por objetivo avaliar o conhecimento e o consumo dos estudantes da área da saúde a respeito dos suplementos alimentares.

Objetivos Específicos

iii. Avaliar o conhecimento e o consumo de suplementos alimentares de estudantes dos cursos de enfermagem e educação física da Faculdade Estácio de Sá Goiânia-GO.

iv. Confrontar as informações fornecidas pelos discentes a respeito do uso de suplementos alimentares com seus hábitos de consumo.

MATERIAIS E MÉTODOS

Será realizado um estudo transversal descritivo, com amostra composta por estudantes dos cursos de graduação em educação física da Faculdade Estácio de Sá.

Previamente será realizado um estudo piloto, a fim de comprovar a eficiência do instrumento, prováveis dificuldades nas entrevistas, e para posterior cálculo e estimativa do tamanho da amostra.

A quantidade de discentes matriculados será adquirida na secretaria acadêmica do Campus, sendo estas informações adquiridas no início do trabalho, pois podem sofrer alterações.

Após realização do teste piloto, o questionário será revisado e as informações adquiridas sobre o desenvolvimento do estudo serão fornecidas aos pesquisadores que farão as entrevistas.

Os alunos serão abordados de forma aleatória nos corredores da Universidade, sendo incluídos na entrevista aqueles que estejam devidamente matriculados nos cursos de interesse deste trabalho, e forem maiores de 18 anos.Ao serem abordados, todos os indivíduos serão instruídos quanto à finalidade da pesquisa e segurança, além de ser convidado a assinar o termo de consentimento livre e esclarecido,seguindo as normas da Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde (CNS, 1996).

Após assinar o termo, os entrevistados responderão a um questionário com perguntas objetivas e subjetivas, referentes ao consumo e conhecimento dos suplementos alimentares, adaptado de Miarka et al., 2007; Pereira et al., 2003 e Goston e Correia, 2010. As adaptações em algumas das perguntas no questionário foram feitas visto que trabalharemos com estudantes, e não com o público de uma academia em geral, sendo acrescentadas

perguntas referentes à finalidade terapêutica e mecanismo de ação dos suplementos alimentares.

Os diferentes tipos de suplementos alimentares foram agrupados a partir de uma adaptação de Rocha e Pereira (1998): i) Aminoácidos ou outros concentrados protéicos (Wheyprotein, Whey pro, Simpleprotein, Natubolic, Aminofluid, BCAA, Aminopower, Albumina, etc); ii) Vitaminas ou complexos vitamínicos (Cebion, Provit, Vit B, etc); iii) Carboidratos (Dextrina, Maltose, Maltodextrina, etc.); iv) Creatina, v) L-Carnitina; vi) Bebida isotônica (Gatorade, etc.) e vii) Produtos fitoterápicos (guaraná, ginseng, etc.).

Os dados obtidos dos questionários serão agrupados e analisados por meio de estatística descritiva (frequências relativas, média e desvio padrão) e teste de ANOVA e posterior teste de Tukey, no nível de significância de $p<0,05$. Utilizando para estas análises o software GraphPadPrism 5.0. Será feito confronto entre o perfil de consumo entre os discentes dos cursos, e entre os discentes e profissionais de saúde, além de análise destes resultados com os presentes na literatura.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVES, C.; LIMA, R. V. B. Dietary supplement use by adolescents.**Jornal de Pediatria**, v. 85, n. 4, p. 287-294, 2009.

APPLEGATE, E. A.; GRIVETTI, L. E. Search for the competitive edge: a history of dietary fads and supplements. **JournalofNutrition**, v.127, n.5, p.869S–873S, 1997.

ARAÚJO, L. R.; ANDREOLO, J.; SILVA, M. S. Utilização de suplemento alimentar e anabolizante por praticantes de musculação nas academias de Goiânia-GO. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, v.10, n. 3, p.13-18, jul. 2002.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria-Executiva. Secretaria de Atenção à Saúde. **Glossário temático: alimentação e nutrição**. Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 60 p., 2008.

BRASIL. Secretaria de Vigilância Sanitária, Portaria nº 222 de 24 de março de 1998. **Regulamento Técnico referente a Alimentos para Praticantes de Atividade Física.** Diário Oficial da União, 25 mar., 1998. (e)

BRASIL. Secretaria de Vigilância Sanitária, Portaria nº 29, de 13 de janeiro de 1998. **Regulamento Técnico referente a Alimentos para Fins Especiais.** Diário Oficial da União, 30 mar.,1998. (d)

BRASIL. Secretaria de Vigilância Sanitária, Portaria nº 30, de 13 de janeiro de 1998. **Regulamento Técnico referente a Alimentos para Controle de Peso.** Diário Oficial da União,16 jan., 1998.(c)

BRASIL. Secretaria de Vigilância Sanitária, Portaria nº 32, de 13 de janeiro de 1998.**Regulamento Técnico para Suplementos Vitamínicos e ou de Minerais.** Diário Oficial da União,15 jan.,1998. (a)

BRASIL. Secretaria de Vigilância Sanitária, Portaria nº31 de 13 de janeiro de 1998. **Regulamento Técnico referente a Alimentos Adicionados de Nutrientes Essenciais.** Diário Oficial da União,13 jan., 1998. (b)

CARVALHO, P. B.; ARAÚJO, W. M. C. Rotulagem de suplementos vitamínicos e minerais: uma revisão das normas

federais. **Ciência&SaúdeColetiva**. v.13 (Sup), p.779-791, jul. 2008.

CHEN, S. Y.; LIN, J. R.; CHEN, T .H.; GUO, S. G.; KAO, M. D.; PAN, W .H. Dietary supplements usage among elderly Taiwanese during 2005-2008. **Asia Pacific Journal of Clinical**, v.20, n.2, p.327-336, abr. 2011.

CHEN, S. Y.; LIN, J. R.; KAO, M. D.; HANG, C. M.; CHENG, L.; PAN, W. H. Dietary supplement usage among elementary school children in Taiwan: their school performance and emotional status. **Asia Pacific JournalofClinical**, v. 16, S2, p.554-563, mar. 2007.

CNS - Conselho Nacional de Saúde. **Diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos**. 196, 1996.

DE ROSE, E. H.; FEDER, M. G.; PEDROSO, P. R.; GUIMARÃES, A. Z. Uso referido de medicamentos e suplementos alimentares nos atletas selecionados para controle de

doping nos Jogos Sul-Americanos.**Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v.12, n. 5, p.239-242, set. 2006.

DSBME - Diretriz da Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte. Modificações dietéticas, reposição hídrica, suplementos alimentares e drogas: comprovação de ação ergogênica e potenciais riscos para a saúde. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**. v.9, n.2, p.43-56, mar. 2003.

ELIASON, B.C.; KRUGER, J.; MARK, D.; RASMANN, D.N. Dietary supplement users: demographics, product use, and medical system interaction. **Journal of the American Board of Family Practice**, v.10, p.265-71, 1997.

GOSTON, J. L.; CORREIRA, M. I. T. D. Intake of nutritional supplements among people exercising in gyms and influencing factors.**Nutrition**, v.26, p.604–611, jan. 2010.

GOSTON, J. L.; MENDES, L. L. Perfil Nutricional de Praticantes de Corrida de Rua de um Clube Esportivo da Cidade de Belo Horizonte/MG. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v.17, n.1, p.13-17, jan. 2011.

HIRSCHBRUCH, M. D.; FISBERG, M.; MOCHIZUKI, L. Consumo de Suplementos por Jovens Freqüentadores de Academias de Ginástica em São Paulo. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v.14, n.6, p.539- 543, jul. 2008.

McDOWALL, J. A. Supplement use by young athletes. **Journal of Sports Science and Medicine**. v. 6, p. 337-342, jul. 2007.

MIARKA, B.; JUNIOR, C. C. L.; INTERDONATO, G. C.; DEL VECCHIO, F. B.; Características da suplementação alimentar por amostra representativa de acadêmicos da área de educação física.**Movimento & Percepção**, v.8, n.11, p.278-288, jul. 2007.
OZDOĞAN, Y. and OZCELIK, A. O. Evaluation of the nutrition knowledge of sports department students of universities. **JISSN**, v.8, n.11, 2011.

PALMER, M. E.;HALLER, C.; MCKINNEY, P. E.; KLEIN-SCHWARTZ, W.; TSCHIRGI, A.; SMOLINSKE, S. C. Adverse events associated with dietary supplements: an observational study. **The Lancet**, v.361, p.101-106, jan. 2003.

PEREIRA, R. F.; LAJOLO, F. M.; HIRSCHBRUCH, M. D. Consumo de suplementos por alunos de academias de ginástica em São Paulo. **Revista de Nutrição**, v.16, n.3, p.265-272, jul. 2003.

SANTOS, M. A. A.; SANTOS, R. P. Uso de suplementos alimentares como forma de melhorar a performance nos programas de atividade física em academias de ginástica. **RevistaPaulista de EducaçãoFísica**, v.16, n.2, p.174-85, jul. 2002.

TIAN, H. H.; ONG, W. S.; TAN, C. L. Nutritional supplement use among university athletes in Singapore.**Singapore Medical Journal**, v.50, n.2 p.165-172, 2009.

TILBURT, J. C.; EMANUEL, E. J.; MILLER, F. G. Does the evidence make a difference in consumer behavior? Sales of supplements before and after publication of negative research results.**J GenInternMed**, v.23, n.9, p.1495–8, mai. 2008.

7. ESTRATÉGIAS PARA MELHORAR A LOGÍSTICA E A FORMAÇÃO DO PRECEPTOR DE RESIDÊNCIA MÉDICA.

Rebeca Garcia de Paula, Neilton Araújo.

INTRODUÇÃO

A Universidade Federal do Tocantins (UFT), por intermédio de seu curso de Medicina, foi convidada a participar, como um dos 12 Centros Colaboradores, do Curso de Desenvolvimento de Competências Pedagógicas para a Prática da Preceptoria na Residência Médica (DCPPPRM), promovido pela Associação Brasileira de Educação Médica (ABEM), em parceria com a Secretaria de Gestão do Trabalho em Saúde (SGETS) e a Organização Pan-Americana de Saúde (Opas), cujos preceptores participantes em Tocantins, em 2012, produziram este texto. A residência é o momento da formação médica que abarca o

desenvolvimento de atributos técnicos e relacionais, quando preceptor e residente realizam um processo educacional em sua ação diária como médico, educador e aprendiz.

O preceptor é o profissional que atua no ambiente de formação e cuidado em saúde, na prática clínica, com o objetivo de auxiliar o progresso do residente. Ele planeja, controla, guia; estimula o raciocínio e a postura ativa; analisa o desempenho; aconselha e cuida do crescimento profissional e pessoal; observa e avalia o residente executando suas atividades; atua na formação moral. Sua importância é ímpar como educador, pois oferece ao aprendiz ambientes que lhe permitem construir e reconstruir conhecimentos, despertando o interesse pela busca de atualização constante e educação continuada, impulsionando o meio científico.

Para isso, o preceptor deve possuir certas qualidades, tais como responsabilidade, assiduidade, comprometimento,

disponibilidade, entusiasmo, pontualidade, relacionamento, acessibilidade, flexibilidade, conhecimento, sensibilidade, bom senso, criatividade e capacidade de improvisação. Sua função, portanto, deve ser ressaltada, e seus atributos devem ser motivo de discussão e de reflexão, no sentido de ter suas atividades reconhecidas, com investimento em formação específica para o desenvolvimento como educador.

Tanto o preceptor quanto o residente devem estar preparados para trocar e construir o conhecimento. Esta troca favorece o resultado da aprendizagem autodirecionada e a reflexão crítica, auxiliando o aluno a corrigir seus erros e a reforçar comportamentos desejáveis.

A residência médica no Tocantins Até 2010, o Estado do Tocantins era a única unidade da Federação brasileira que ainda não apresentava qualquer programa de residência médica (PRM).

Por intermédio do Programa Pró-Residência e dos ministérios da Saúde e Educação e da Comissão Nacional de Residência Médica (CNRM), foram criados seis projetos no segundo semester de 2010 que foram aprovados para início em 2011: Clínica Médica, Cirurgia Geral, Pediatria, Ginecologia e Obstetrícia, Medicina de Família e Comunidade e Psiquiatria. Estes projetos tiveram o matriciamento do Grupo Hospitalar Conceição (RS) e da Universidade Federal de São Paulo (Unifesp) e, principalmente, a parceria entre a Universidade Federal do Tocantins (UFT), a Secretaria de Estado da Saúde do Tocantins e a Secretaria Municipal da Saúde de Palmas.

Os PRM começaram conjuntamente com o ingress dos graduandos do curso de Medicina da UFT no internato com a perspectiva de iniciar o modelo de assistência-ensino nos serviços de saúde da região e, por conseguinte, aprimorar o atendimento da população local. Os PRM também tinham o objetivo de criar

especialistas preparados e identificados com as características epidemiológicas e culturais locais para facilitar a fixação de profissionais no Estado, principalmente no interior. Foi criada a Comissão Estadual de Residência Médica (Cerem), o que concedeu ao Tocantins o convite para participar da CNRM.

Com o sucesso da parceria e o início das primeiras turmas em 2011, no final do mesmo ano foram submetidos os projetos dos PRM de Anestesiologia, Cirurgia Vascular e Nefrologia, também aprovados e com os primeiros residentes ingressados em 2012. No final deste ano, com nove programas de residência, foram encaminhados projetos para mais dois programas em Palmas (Reumatologia e Cirurgia do Trauma) e dois outros projetos para serem os primeiros de Araguaína (Clínica Médica e Cirurgia Geral). Com isso, a perspectiva é ampliar os PRM no Estado e, assim, cultivar a filosofia do ensino-assistência em toda a região.

É possível sentir uma enorme lacuna de vontade política, principalmente dos gestores, desde as esferas governamentais até a dos hospitais onde se desenvolvem os programas de residência, que não são valorizados devidamente. A residência médica (RM) precisa ser tratada não com uma visão limitada de política de saúde, mas acima dos interesses partidários e particulares, como uma política de governo.

Numa política para RM é essencial a abordagem de determinados elementos, tais como: (a) postura humanística; (b) qualificação do corpo docente, com valorização do profissional pelo conhecimento adquirido, pela competência; (c) infraestrutura adequada; (d) compromisso social, entendido como a necessidade de preparer profissionais médicos levando em consideração aspectos como o perfil epidemiológico da região (no caso do Tocantins, a Região Amazônica).

Panorama atual e propostas

No Tocantins, existem atualmente quatro faculdades de Medicina, sendo duas particulares, uma federal e uma fundação. Apesar da posição contrária das entidades médicas locais à abertura de algumas delas, o movimento médico se mantém fiel em exigir a boa qualidade do ensino médico, visando a um atendimento ético e responsável da população. É fato que a má formação médica tem se refletido no aumento do número de denúncias ao Conselho Regional de Medicina.

As entidades médicas têm papel preponderante em apoiar todo e qualquer movimento em direção à melhoria do ensino médico. No caso da RM, essas entidades já sinalizaram a necessidade de que o poder público valorize a presença desses profissionais nas unidades de saúde do Estado, assim como a de seus preceptores.

Há necessidade de repensar o atual modelo de educação médica no Estado. A abertura indiscriminada de novas escolas médicas sem o compromisso de assumir o próprio hospital nos remete, a curto e médio prazo, a um horizonte preocupante de excesso de estudantes em nossas unidades de saúde. Todos os médicos são parte interessada e não podem ficar à margem dos possíveis desdobramentos desses equívocos.

A questão é: qual o futuro dos médicos formados nas atuais escolas médicas do Estado de Tocantins? Uma das possibilidades é o aprimoramento de parte desses novos colegas por meio da RM. Esta assertive precisa ser muito bem entendida pela opinião pública, através dos Conselhos de Saúde Municipal e Estadual, e pelos representantes governamentais nas esferas municipal e estadual. Os elementos de uma política estadual para RM passam necessariamente pelo entendimento daqueles que têm o poder de decisão e pela intenção de se comprometerem com

a melhora da qualidade do exercício da medicina através da mesma.

Inicialmente, é necessário entender em que consiste uma política pública. Segundo Caldas1, "[...] Políticas Públicas são um conjunto de ações e decisões do governo, voltadas para a solução (ou não) de problemas da sociedade [...]" (p. 5). Assim, quando se pensa em formular uma política para RM, objetiva-se melhorar a condição de saúde da população por aperfeiçoar a formação dos médicos.

À primeira vista, na visão do gestor, pode parecer que os gastos com a "adoção" do residente não se refletem positivamente na administração pública; engana-se, pois o residente, que inicialmente aumenta os gastos da instituição – com material, exames, alimentação, etc. –, melhora o atendimento humanístico e científico dos usuários atendidos nos hospitais públicos, tanto da capital como do interior, com aumento na

resolutividade dos casos clínicos e poupando os cofres públicos, colocando em evidência a melhoria na saúde pública.

Uma política estadual para RM deve estabelecer padrões claros de planejamento das atividades a serem desenvolvidas e disciplina na aplicação do programa e sua avaliação – não só do cumprimento dele, mas uma análise criteriosa e sensível dos resultados.

Como política de Estado, deve prever parcerias sem restrições, com planejamento, pactuação com as instituições envolvidas, complementação de recursos humanos, pactuação de financiamento e o entendimento de que o desenvolvimento do programa de residência será muito vantajoso para todos e, principalmente, terá reflexos positivos no atendimento dos pacientes, além de enorme impacto na formação professional e científica.

A criação de uma política estadual para RM requer o desenvolvimento de algumas ações (fases), englobando seus principais atores.

PRIMEIRA FASE

• Realizar um fórum estadual em conjunto com as entidades médicas para debater a importância da residência médica, com o objetivo de estabelecer questões a serem tratadas junto ao poder público;

• Promover debates e fóruns com os colegas que trabalham nos hospitais que têm programa de RM, no sentido de diminuir a resistência em relação à validade destes programas. Algumas questões devem ser lembradas:

Remuneração dos preceptores

Uma das questões que necessita estar incluída é a remuneração dos preceptores, que, infelizmente, até o presente não é uma realidade para a maioria dos preceptors da residência criada no Tocantins. No entanto, o Ministério da Educação2 deixou evidente, na Câmara Técnica da Comissão de Residência Médica, que aprovou a criação e a regulamentação do cargo de preceptor- tutor dos programas de RM. A nova regra define a reserva de vagas para médicos residentes convocados para o serviço militar e institui a obrigatoriedade de mais dois cursos de natureza teórica: Medicina Preventiva e Saúde Coletiva.

"Um bom programa de residência médica depende do preceptor, daí a necessidade de regulamentarmos o cargo", disse o secretário-executivo de Residência Médica da Secretaria de Educação Superior (SESu/MEC), professor Antônio Carlos Lopes. Para outubro de 2012, está marcado o Fórum Nacional de

Residência Médica, em Brasília, em parceria do MEC com o Ministério da Saúde2.

De acordo com a Resolução nº 5/2005, a carga horária do preceptor-tutor será de 40 horas semanais, em tempo integral e folga de um dia. A remuneração para o cargo será equivalente à bolsa do médico residente, acrescida de 10%2.

Comprometimento dos funcionários das instituições de saúde com o ensino

O termo "funcionários" engloba desde o indivíduo da portaria,serviços gerais até o diretor do hospital. É preciso orientar esses profissionais quanto à nova forma de ensino no hospital, explicando-lhes a importância social da RM e que, a médio e longo prazo, eles também serão beneficiados com tal ensino se este se mostrar de qualidade.

Ambiente adequado às atividades de ensino

Na maioria das vezes, o espaço de pronto-socorro e das enfermarias é utilizado para aprendizagem, mas há necessidade de salas apropriadas para discussões de casos clínicos e aulas teóricas. Nesta questão, a administração hospitalar pode mostrar seu entendimento e compromisso com o ensino, trabalhando para que o ambiente se adapte às necessidades didáticas.

SEGUNDA FASE

• Desenvolver ações concretas junto aos Conselhos Municipal e Estadual de Saúde no sentido de se reconhecer a importância da RM como um instrument de melhoria da capacitação profissional e, por conseguinte, da qualidade do atendimento médico.

TERCEIRA FASE

• Utilizar a Comissão Estadual de Residência Médica (Cerem) como interlocutora entre as várias faculdades, o poder público e entidades médicas, com o objetivo de facilitar o reconhecimento da RM no Estado, dentro das unidades de saúde. Definir normas, decretos, resoluções, em resposta a possíveis problemas encontrados.

QUARTA FASE

• Elaborar um projeto legislativo que contemple a presença de médicos residentes e de seus preceptors nas unidades de saúde do Estado e municípios.

QUINTA FASE

• Desenvolver ações de divulgação dos programas de RM no Estado por meio de sua avaliação e dos resultados obtidos. Como já há várias regras e diretrizes estabelecidas nacionalmente, deve-

se adaptá-las à realidade do Tocantins a fim de montar e apresentar essas propostas. Lembrar que a valorização profissional do preceptor deve estar à frente.

Acrescente-se a isso o estímulo contínuo ao aperfeiçoamento do aprendizado pelo preceptor e a garantia de estímulo financeiro para conservação e melhoria do patrimônio (hospitais, ambulatórios, USF, PA, auditórios, etc.).

No atual panorama da residência médica no Estado, o preceptor necessita, acima de tudo, lutar contra as adversidades das diversas situações em que trabalha – como superlotação dos hospitais, sem condições adequadas de atendimento e, consequentemente, de ensino.

Neste cenário, a atenção ao modelo de formação que orienta os Residentes deve ser muito maior; cabe ao preceptor, entre outras responsabilidades, não permitir que, apesar de situações inadequadas de infraestrutura, o residente se acomode a

uma situação de desumanização do trabalho do profissional da saúde.

Em relação ao processo de ensino na rede de atenção, há a "logística" – esta palavra tão ampla e complicada deve ser reinventada. O preceptor se adapta a uma situação de "aprendiz de professor" nos hospitais.

Não há computadores nos locais de trabalho, nem salas de estudos ou auditórios. Com perseverança e criatividade, utilizando-se o conhecimento, elaboram-se rotinas e se experimentam novos horizontes de trabalho, num processo de crescimento pessoal e professional que precisa transpor, a cada dia, as dificuldades, sem alimentá-las.

Na logística do desempenho da preceptoria, estão envolvidos vários fatores, que devem ser valorizados com a participação efetiva das entidades (escolas de Medicina), instituições hospitalares e Secretarias Estaduais de Saúde para o

exercício digno e pleno desta função. O primeiro fator é a existência de estrutura física adequada a atividades de ensino, com salas e auditório com recursos de aprendizagem destinados exclusivamente a este fim, além de implantação de biblioteca virtual e impressa nas unidades hospitalares de ensino, com acesso aos periódicos assinados pelas instituições de ensino superior – possibilitado mediante parcerias com as universidades que utilizam suas dependências. Reformas com ampliação e adequação do número de leitos de enfermarias e melhorias na capacidade de atendimento nos setores de emergência, evitando superlotação, bem como a organização dos setores com salas de prescrição adequadas, distantes de ruídos, sempre interferem positivamente no aprendizado.

O segundo fator é o incentivo à pesquisa, com investimento em recursos e equipamentos para as unidades de saúde. É importante, inclusive, ter um laboratório equipado e com

pessoal bem capacitado, comprometido em obter um nível de excelência de atuação.

O terceiro fator se relaciona ao incentivo à capacitação didático-pedagógica: participação em congressos e em cursos de pós-graduação com a garantia de liberação de carga horária remunerada.

O quarto fator se refere à melhoria da qualidade do atendimento, com o agendamento de menor número de pacientes em ambulatório, com consequente melhoria do aproveitamento do aprendizado.

O reconhecimento oficial pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) do preceptor em Residência em Saúde, com normatização do cargo (carga horária, capacitação e remuneração), constitui fator primordial. As instituições de ensino e Secretarias Municipais e Estaduais de Saúde deverão, a exemplo da Câmara

Interministerial de Educação em Saúde, constituir em seus organogramas um espaço democrático para a pactuação da integração ensino-serviço, buscando também complemento salarial para a tarefa de preceptoria e incentivo à ascensão no Plano de Cargos, Carreiras e Salários.

Sugere-se a elaboração de fóruns de debates e oficinas no Estado do Tocantins para delinear o trabalho do preceptor médico, com os gestores de saúde, representantes das entidades formadoras de saúde no âmbito público e privado, representações de classes, diretores dos serviços onde se realizam as práticas do internato e residência médica, docentes e alunos das instituições de graduação, pós-graduação e residências médicas, preceptores já em atuação e aspirantes a esses cargos.

Sugere-se também elaborar um planejamento adequado da residência médica no Estado, com a identificação das áreas prioritárias para instalação das residências médicas, voltadas à

realidade no Estado, a fim de preparer os alunos para atuarem em cidades e/ou municípios onde terão que demonstrar a capacidade de criar soluções rápidas e práticas, independentemente do aparato tecnológico de que essas localidades disponham.

CONCLUSÃO

Analisando a ausência de uma política estadual que contemple a regulamentação da RM, a única forma de reverter o quadro atual é a mobilização, organização e reconhecimento das necessidades que o setor apresenta.

É necessário que os residentes deixem de ser "mão de obra" – o que, infelizmente, vem ocorrendo em vários locais do País – e que se invista na melhoria da sua formação, em termos qualitativos e quantitativos, para que atendam às reais necessidades de toda a população brasileira. Considerando o artigo 200 da Constituição Federal3, que determina ao SUS o

ordenamento da formação dos recursos humanos na saúde, reiteramos o apoio à instituição da Comissão Interministerial de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde, que desempenhará o importante papel de estabelecer as diretrizes para a formação dos profissionais de saúde no Brasil, inclusive da preceptoria na residência médica.

REFERÊNCIAS

1. Caldas RW (coord.). Políticas Públicas: conceitos e práticas. Belo Horizonte: Sebrae/MG; 2008.

2. Agência Brasil. MEC cria cargo de perceptor-tutor para residência médica [internet]. 2004. Disponível em: http://agenciabrasil.ebc.com. br/noticia/2004-06-06/mec-cria-cargo-de-perceptor-tutor-para-residencia-medica.

3. Associação Paulista de Medicina. SUS: O que você precisa saber sobre o Sistema Único de Saúde. São Paulo: Atheneu; 2003. p.54-55.

REFERÊNCIAS CONSULTADAS

Barreto VHL, Monteiro R, Magalhães G. Papel do preceptor da Atenção Primária em Saúde na formação da Graduação e Pós-graduação da Universidade Federal de Pernambuco – Um termo de referência. Rev Bras Educ Méd.2011; 35(4): 578-583. Botti SHO, Rego S. Preceptor, supervisor, tutor e mentor: quais são seus papéis. Rev. Bras. Educ. Med. 2008; 32(3):363-373.

Botti SHO. O papel do Preceptor na formação de médicos residentes: Um estudo de residências em especialidades de um Hospital de Ensino. Rio de Janeiro; 2009. Doutorado [Tese] – Escola Nacional se Saúde Pública, Fundação Oswaldo Cruz.

Ceccim RB, Feuerwerther LCM. Mudança na Graduação das profissões de Saúde. Cad Saúde Pública. 2004; 20(3): 1400-1410.

Chemello D, Manfroi WC, Machado CLB. O papel do Preceptor no Ensino Médico e o modelo da preceptoria em um minuto. Rev BrasEnsino Médico. 2009; 33(4): 664-669.

Conselho Regional de Medicina do Estado de São Paulo. Jornal do CREMESP. 2012 abr.; nº 291.

Conselho Regional de Medicina do Estado de São Paulo. Jornal do CREMESP. 2011 nov.; nº 287.

Conselho Regional de Medicina do Estado de São Paulo. Jornal do CREMESP. 2011 mai.; nº 281.

Conselho Regional de Medicina do Estado de São Paulo. Jornal do CREMESP. 2009 nov.; nº265. Informativo FENAN. 2010 jun.; nº 9.

Marins JJN, Rego S. Educação Médica, Gestão, cuidado, avaliação. Rio de Janeiro: ABEM; 2004.

Moser A. O envelhecimento da população brasileira e seus desafios [internet]. 2010 [capturado em: 21 jun. 2012]. Disponível em: http:// www.antoniomoser.com/site/index.php?option=com_content&view=article&id=82:o-envelhecimento-da-papulacao-brasileira-e-seus-desafios&catid=34:artigos&Itemid=41

Missaka H, Ribeiro VMB. Preceptoria nos congressos de Educação Médica. Rev Bras Educ Med. 2011; 35(3): 303-310.

Nunes MPT. Residência Médica no Brasil: situação atual e perspectivas. Cadernos ABEM. 2004;1:30-32.[online]. Disponível em: <http://www.abem-ducmed.org.br/publicacoes/cadernos_abem/pdf/art_ patrocinio_completo.pdf>.

Trajman A, Assunção N, Venturi M, Tobias D, Toshi W, Brant V. A preceptoria na rede básica da Secretaria Municipal de Saúde

do Rio de Janeiro: opinião dos profissionais de Saúde. Rev. Bras. Educ. Med. 2009; 33(1):24-32.

Wuillaume SM, Batista NA. O preceptor na residência médica em Pediatria: principais atributos. Jornal de Pediatria. 2000;76(5):333-8.

8. EFEITOS DO USO DE FORTIFICANTE DO LEITE MATERNO HUMANO EM RECÉM NASCIDOS PRÉ-TERMO DE MUITO BAIXO PESO.

Juliano Vidal Barbosa Filho, Renata Junqueira Pereira.

INTRODUÇÃO

O leite materno é o alimento ideal para qualquer recém-nascido (RN) em relação à composição nutricional balanceada e de sua capacidade de gerar imunidade. É consenso à utilização do leite humano (LH) na alimentação do recém-nascido pré-termo com muito baixo peso com ênfase no leite da própria mãe do recém-nascido.

Os recém-nascidos pré-termo (RNPT), são aqueles nascidos antes da 37 semanas de gestação. O recém-nascido prematuro, especialmente quando tratado em Unidades de

Terapia Intensiva Neonatal (UTI Neonatal), apresenta um grande risco de desenvolver problemas nutricionais e de crescimento.

O leite das mães de prematuros tem uma maior concentração de calorias, lipídeo, proteína e sódio, que permanece aumentada durante as primeiras semanas de lactação. A preocupação em fornecer nutrientes ao pré-termo (PT) justifica-se pela necessidade de promover crescimento e desenvolvimento físico semelhantes à idade gestacional intra-uterina. Apesar dos inúmeros benefícios já citados na literatura sobre o aleitamento materno, vários autores demonstraram que recém-nascidos pré-termos (RNPT) alimentados exclusivamente com leite humano apresentaram taxas de crescimento mais baixas do que aquelas observadas na vida intra-uterina.

Os fortificantes do leite humano para prematuros aumentam o teor de proteínas, carboidratos, vitaminas e minerais prevenindo, assim, deficiências nutricionais. A alimentação

exclusiva com leite humano não-enriquecido para recém-nascidos pré-termo com peso inferior a 1.500g resulta em menor crescimento e níveis séricos mais baixos de fósforo e cálcio em relação aos neonatos que são alimentados com leite humano enriquecidos de nutrientes, até atingirem o peso de 1.800g. Portanto, esta a razão em que vários autores recomendam o enriquecimento do leite humano, com intuito de atender as necessidades nutricionais e prevenir a desmineralização óssea nessas crianças.

A nutrição do recém-nascido pré-termo de muito baixo peso (RNPT-MB) representa um desafio para a equipe profissional envolvida, devido a condições metabólicas.

Baseado nestes dados, este estudo visa acompanhar a evolução clínica e nutricional de neonatos de muito baixo peso com e sem uso do fortificante do leite materno humano.

OBJETIVOS

Avaliar o prognóstico clínico e acompanhar a evolução clínica e nutricional de neonatos de muito baixo peso com e sem uso de fortificante do leite materno humano

METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa observacional, descritiva, a ser realizada em uma maternidade pública na cidade de Palmas – TO. A população em estudo incluirá os recém nascidos pré-termo admitidos na Unidade de Tratamento Intensivo (UTI) e Unidade Intermediária.

Participarão do estudo, recém-nascidos prematuros com muito baixo peso. Os recém-nascidos serão divididos em dois grupos: um grupo que está em uso do fortificante do leite

materno, na proporção de 1g. E outro grupo, que servirá de controle, receberá somente apenas leite materno.

Serão selecionados prematuros estáveis, que estão recebendo alimentação gástrica por sonda oro gástrica, com um volume mínimo de 100ml/Kg/dia.

Não serão incluídos no estudo os prematuros com qualquer processo mórbido agudo ou crônico, incluindo malformação congênita, doenças neurológicas, erros inatos do metabolismo.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

ESPGAN.**Committe On Nutrition Of The Preterm Infant: Nutrition And Feeding Of Preterm Infants.** Acta Paediatr. Scand., v.78. Supl. 336, p. 2-14, 1987.

SCHANLER, R.J. **Conveniência do leite humano para o neonato de baixo peso**. **Clin. Perinatol,** v.1. 1995. p.209-224,1995.

RUGOLO, L.M.S. **Crescimento e desenvolvimento a longo prazo do prematuro extremo**.J Pediatr. Rio de Janeiro, 2005.81(1 Supl):S101-110.

GOULART, F.; ROZOLEN, S.M. **Revisão sobre os benefícios e controvérsias da dieta do recém-nascido pré-termo**.Rev. Saúde Públ. Santa Cat., Florianópolis, v. 3, n. 2, jul./dez. 2010.

ATKINSON, SOUZA, M.S.F. Elementos Traço. In: FEFERBAUM, R. & FALCÃO, M.C. **Nutrição do recém-nascido.** São Paulo, Atheneu 2003, p.179-2005

DARCIE, et al. **Cuidados nutricionais no recém-nascido de muito baixo peso.** Rev. Bras. Crescimento Desenvolv. Hum. v.18 n.2 São Paulo ago. 2008.

9. O USO DE PLANTAS MEDICINAIS: RISCOS E BENEFÍCIOS.

Lorraine Dias Brandão, Tales A. Aversi-Ferreira.

INTRODUÇÃO

O uso de plantas para fins terapêuticos é um costume tradicional que tem sido relatado desde os tempos antigos no Irã, Índia e principalmente na China (FRANÇA *et al*, 2008; REZENDE; COCCO, 2002; VALE, 2002).

No Brasil o conhecimento sobre o uso de plantas medicinais tem origem principalmente indígena (GARLET; IRGANG, 2001; GRYNBERG *et al*, 2002; REZENDE; COCCO, 2002; RODRIGUES; CARLINI, 2003), mas também possui influencias Africanas e Europeias (GARLET; IRGANG, 2001;

GRYNBERG *et al*, 2002), e essas informações são utilizadas tradicionalmente por grande parte do povo brasileiro para curar doenças ou aliviar algum sintoma indesejável (CRUZ-SILVA; PELINSON; CAMPELO, 2009 ; LIMA; MAGALHÃES; SANTOS, 2011; BRITO; SENNA-VALLE, 2011; BRITO; DANTAS; DANTAS, 2009; VIGANÓ; VIGANÓ; CRUZ-SILVA, 2007; MOSCA; LOIOLA, 2009; NEGRELLE; FORNAZZARI, 2007), sendo a primeira tentativa de restauração da saúde escolhida pela população, seja por falta de condições para adquirir medicamentos industriais ou pela dificuldade em acessar o sistema de saúde oficial (NEGRELLE; FORNAZZARI, 2007 ; SOUZA; FERNADES; PASA, 2010 ; SILVA *et al*, 2006; OLIVEIRA; GONÇALVES, 2006; TOMAZZONI; NEGRELLE; CENTA, 2006; FRANÇA *et al*, 2008).

Assim esta temática tem despertado interesse dos pesquisadores e muitos levantamentos etnobotânicos tem sido

realizados com o objetivo de identificar as plantas utilizadas para fins medicinais e sua indicação terapêutica (LIMA; MAGALHÃES; SANTOS, 2011; BRITO; SENNA-VALLE, 2011; BRITO; DANTAS; DANTAS, 2009; VIGANÓ; VIGANÓ; CRUZ-SILVA, 2007; MOSCA; LOIOLA, 2009; NEGRELLE; FORNAZZARI, 2007). Estes estudos são de grande importância, pois auxiliam a restaurar o conhecimento que tem sido ameaçado pela urbanização (PASA; SOARES; NETO, 2005; AMOROZO, 2002), entretanto na maioria destas pesquisas não é realizada a comparação entre a indicação popular e a confirmação científica do efeito da planta. Em trabalho publicado recentemente AVERSI-FERREIRA e colaboradores (2013) procuraram testes farmacológicos que comprovassem a indicação popular, e encontraram 63,3% de erros para o uso tradicional, sendo que foram encontradas também informações de toxicidade para algumas das plantas utilizadas como medicinais.

Desta forma com o objetivo de valorizar o conhecimento tradicional e evitar estes equívocos de uso o Ministério da Saúde lançou em 2006 a Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares, na qual está incluído o uso de plantas medicinais (Brasil, 2006), e posteriormente em 2012 publicou o caderno de atenção primária Plantas Medicinais e Fitoterapia na Atenção Básica, com o intuito de estruturar e fortalecer a atenção em fitoterapia, pois com a orientação adequada de profissionais de saúde pode-se evitar os vários danos à saúde causados por equívocos em relação à indicação, dose e identificação precisa da planta utilizada (NEGRELLE *et al*, 2007).

A Estratégia de Saúde da Família é o ponto da rede de atenção á saúde que possui maior proximidade e vinculo com o usuário, se tornando um local estratégico para identificar pessoas que fazem o uso de plantas medicinais e realizar orientações sobre a forma correta desta prática (BRASIL, 2012). Entretanto ainda

são poucas as unidades que realizam este trabalho, em estudo publicado em 2013 por Aversi-Ferreira e colaboradores apenas 8,8% das unidades básicas de saúde usavam plantas medicinais. Algo que tem prejudicado a implantação de programas relacionados ao uso de plantas medicinais é a falta do conhecimento institucionalizado pelos profissionais, pois o reconhecimento da fitoterapia como tratamento aceito cientificamente é algo novo, e estudos tem demonstrado que os profissionais que utilizam essa modalidade terapêutica são os formados recentemente ou que tiveram algum tipo de formação que abordou este tema (ROSA; CÂMARA; BÉRIA, 2007).

Tendo em vista este cenário o objetivo desse trabalho é realizar um reflexão sobre o uso de plantas medicinais, seus benefícios para a saúde e os entraves para seu melhor aproveitamento para os profissionais e população.

MATERIAL E MÉTODOS

Este estudo bibliográfico foi desenvolvido através de pesquisa bibliográfica nas bases de dados LILACS, IBECS, MEDLINE, Library Cochrane, SciELO e Google Acadêmico através dos descritores plantas medicinais, etnofarmacologia, fitoterapia e etnobotânica. Os critérios de inclusão foram conter informações importantes sobre o uso de plantas medicinais e ter sido publicado entre 2000 e 2014. Foram selecionados 36 artigos e 2 manuais do Ministério da Saúde para leitura e embasamento das reflexões.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O Brasil é um país de grande biodiversidade vegetal (MEDEIROS; CABRAL, 2001; RATES, 2001; RODRIGUES; CARVALHO, 2001; RESENDE; COCCO, 2002; RODRIGUES**;**

CARLINE, 2003; MEDEIROS *et al*., 2004; FUNARI; FERRO, 2005; MALAFAIA *et al*., 2006; SOUZA; FELFILE, 2006; VENDRUSCULO; MENTZ, 2006; MAIOLI-AZEVEDO; FONSECA-KRUEL, 2007; ALVES *et al*., 2008) e boa parte da população tem encontrado nessa riqueza seu principal recurso no tratamento de saúde, principalmente devido falta de condições para adquirir medicamentos industriais ou pela dificuldade em acessar o sistema de saúde oficial (SILVA *et al*, 2006; OLIVEIRA; GONÇALVES, 2006; TOMAZZONI; NEGRELLE; CENTA, 2006; FRANÇA *et al*, 2008).

As Estratégias de Saúde da Família (ESF) que deveriam ser a porta de entrada preferencial do Sistema Único de Saúde (SUS) e resolver 80% dos casos estão com falta de funcionários, fazendo com que as pessoas ao ficarem doentes procurem as Unidades de Pronto Atendimento, tendo que esperar por horas na fila e muitas vezes obter apenas a resposta “Nesta unidade

atendemos apenas casos de urgência, procure a ESF mais próxima de sua casa". Essa situação faz a população desacreditar no sistema de saúde e tentar resolver o problema por si, recorrendo ao conhecimento popular e a automedicação, o que muitas vezes pode gerar um mal maior, pois devido à falta de apoio de profissionais qualificados são utilizadas plantas tóxicas ou que não produzem o efeito esperado (RATES, 2001; COULAUD-CUNHA *et al*., 2004; OLIVEIRA; GONÇALVES, 2006; TOMAZZONI ET AL., 2006).

A venda de plantas *in natura* nas feiras sem o controle sanitário também pode prejudicar o tratamento com plantas medicinais, pois muitas vezes faltam cuidados de higiene e a correta identificação botânica, fazendo com que plantas tóxicas como *Sorocea bomplandii* Bailon sejam vendidas como medicamentosas, nesse caso *Maytenus ilicefolia* Mart., que

possui comprovado efeito medicinal (COULAUD-CUNHA *et al*, 2004).

Apesar dos pontos negativos apontados acima a medicina alternativa se utilizada com o apoio de profissionais qualificados pode gerar muitos benefícios para a população, principalmente em relação ao custo financeiro do tratamento por ser mais acessível, por possuir menos efeitos colaterais que os medicamentos industriais (RATES, 2001; MAIOLI-AZEVEDO; FONSECA-KRUEL, 2007), além da capacitação dos indivíduos em ter uma maior autonomia no cuidado com sua saúde (REZENDE; COCCO, 2002).

Conclusão

Através dos vários estudos consultados pode-se perceber a importância da utilização de plantas na terapia popular, entretanto um fato preocupante é que este uso ocorre de forma empírica, principalmente baseado na crença de que " o que é

natural é inofensivo". Assim uma atenção especial deve ser dada pelos profissionais de saúde em atividades de educação popular em saúde para orientar a população sobre o uso correto das plantas medicinais, para que esta prática gere apenas benefícios.

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICAS

FRANÇA, I. S. X.; SOUZA, J. A.; BAPTISTA, R. S.; BRITTO, V. R. S. Popular medicine: benefits and drawbacks of medicinal plants. **Rev. Bras. Enferm**., v. 61, n. 2, p. 201-208, 2008.

REZENDE, H. A.; COCCO, M. I. M. The phytoterapy utilization in the rural population routine. **Rev. Esc. Enferm. USP.,** v. 36, n. 3, p. 282-288, 2002.

VALE, N. B. A. Farmacobotânica, ainda tem lugar na moderna anestesiologia?. **Revista Brasileira Anestesiologia**, v. 52, n. 3, p. 368-380, 2002.

GARLET, T. M. B; IRGANG, B. E. Medicinal plants used in folk medicine by rural women workers in Cruz Alta, Rio Grande do Sul, Brazil. **Revista Bras. Plantas Med**., v. 4, p. 9-18, 2001.

GRYNBERG, N. F.; ECHEVARRIA, A.; MACIEL, M. A. M.; PINTO, A. C.; VEIGA JUNIOR, P. V. F. Plantas medicinais: a necessidade de estudos multidisciplinares. **Química Nova**, v. 25, n. 3, p. 429-438, 2002.

RODRIGUES, E.; CARLINI, E. A. Possible effects on the Central Nervous System of plants used by two Brazilian cultures (Maroons and Indians). **Arq. Bras. de Fitom. Cient.**, v. 11, n. 3, p. 147-154, 2003.

CRUZ-SILVA, C. T. A.; PELINSON, A. P.; CAMPELO, A. M. Abordagem etnobotânica acerca do uso de plantas medicinais na região urbana no município de Quedas do Iguaçu- Paraná. **Cascavel**, v. 2, n. 1, p. 14-25, 2009.

LIMA, R. A.; MAGALHÃES, S. A.; SANTOS, M. R. A. Levantamento etnobotânico de plantas medicinais utilizadas na cidade de Vilhena, Rondônia. **Revista Pesquisa & Criação**, v. 10, n. 2, p.165-179, 2011.

BRITO, M. R.; SENNA-VALLE, L. Plantas medicinais utilizadas na comunidade caiçara da Praia do Sono, Paraty, Rio de Janeiro, Brasil. **Acta Botanica Brasilica,** v. 25, n. 2, p. 363-372, 2011.

BRITO, V. F. S.; DANTAS, I. C.; DANTAS, G. D. S. Plantas medicinais utilizadas pela comissão de mulheres na zona rural no município de Lagoa Seca-PB. **Revista de Biologia e Farmácia**, v. 3, n. 1, p. 112-123, 2009.

VIGANÓ, J.; VIGANÓ, J. Á.; CRUZ-SILVA, C. T. A.; Utilização de plantas medicinais pela população urbana de Três Barras do Paraná. **Acta Scientiarum. Biological Sciences**. v. 29, n. 1, p. 51-58, 2007.

MOSCA, V. P.; LOIOLA, M. I. B. Uso popular de plantas medicinais no Rio Grande do Norte, Nordeste do Brasil. **Revista Caatinga**, v. 22, n. 4, p. 225-234, 2009.

NEGRELLE, R. R. B.; FORNAZZARI, K. R. C. Estudo etnobotânico em duas comunidades rurais (Limeira e Ribeirão Grande) de Guaratuba (Paraná, Brasil). **Rev. Bras. Pl. Med.**, v. 9, n. 2, p. 36-54, 2007.

SOUZA, D.; FERNANDES, R. R.; PASA, M. C. Estudo etnobotânico de plantas medicinais na comunidade São Gonçalo Beira Rio, Cuiabá, MT. **Revista Biodiversidade**, v. 9, n. 1, 2010.

SILVA, M. I. G.; GONDIM, A. P. S.; NUNIZ, I. F. S.; SOUSA, F. C. F. Utilização de fitoterápicos nas unidades básicas de atenção à saúde da família no município de Maracanaú (CE).

Revista Brasileira de Farmacognosia, v. 16, n. 4, p. 455-462, 2006.

TOMAZZONI, M. I.; NEGRELLE, R. R. B.; CENTA, M. L. Popular phytotherapy: the instrumental search as therapy. **Texto Contexto Enferm, Florianópolis**, v. 15, n. 1, p. 115-121, 2006.

FRANÇA, I. S. X.; SOUZA, J. A.; BAPTISTA, R. S.; BRITTO, V. R. S. Popular medicine: benefits and drawbacks of medicinal plants. **Rev. Bras. Enferm**., v. 61, n. 2, p. 201-208, 2008.

PASA, M. C.; SOARES, J. J.; NETO, G. G. Estudo etnobotânico na comunidade de Conceição-Açu (Alto da Bacia do Rio Aricá Açu, MT, Brasil). **Acta Botanica Brasilica**, v. 19, n. 2, p. 195-207, 2005.

AMOROZO, M. C. M. Uso e diversidade de plantas medicinais em Santo Antonio do Leverger, MT, Brasil.

Acta Botanica Brasilica, v. 16, n. 2, p. 189-203, 2002.

AVERSI-FERREIRA, T. A.; RIBEIRO, P.P.; SILVA, N. C.; BRANDÃO, L. D.; GRATÃO, L. H. A.; NYAMDAVAA, E.; AVERSI-FERREIRA, R. A.; NISIJO, H.; NASCIMENTO, G. N. L. Confrontation between ethnopharmacology and scientific results of the herbal medicaments from Brazil to be applied in primary health care. **Journal of Medicinal Plants Research**, v. 7, n. 14, p. 845-856, 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção a Saúde. Departamento de Atenção Básica. Politica Nacional de Praticas Integrativas e Complementares no SUS - PNPIC-SUS /Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção a Saúde, Departamento de Atenção Básica. - Brasília: **Ministério da Saúde**, 2006.

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Práticas integrativas e complementares: plantas medicinais e fitoterapia na Atenção Básica/Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde.

Departamento de Atenção Básica. – Brasília : **Ministério da Saúde**, 2012.

NEGRELLE, R. R. B.; TOMAZZONI, M. I.; CECCON, M.F.; VALENTE, T. P. Estudo etnobotânico junto á Unidade Saúde da Família Nossa Senhora dos Navegantes : subsídios para o estabelecimento de programa de fitoterápicos na Rede Básica de Saúde do Município de Cascavel (Paraná). **Rev. Bras. Pl. Med. Botucatu**. v. 9, n. 3, p. 6-22, 2007.

ROSA, C.; CÂMARA, S. G.; BÉRIA, J. U. Representações e intenção de uso da fitoterapia na atenção básica á saúde. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 16, n.1, p. 311-18, 2011.

MEDEIROS, L. C. M.; CABRAL, I. E. The care with medicinal plants: amodality of childcare for mothers and nurse educator. Rev. **Latino-Am. Enferm**., v. 9, n. 1, p. 18-26, 2001.

RATES, S. M. K. Promoting the rational use of herbal medicines: an approach to teaching pharmacognosy. **Rev. Bras. Farmacogn.**, v. 11, n. 2, p. 57-69, 2001.

RODRIGUES, V. E. S.; CARVALHO, D. A. Etnobotanical survey of medicinal plants in the dominion of meadows in the region of the Alto Rio Grande - Minas Gerais. **Rev. Ciênc. Agrotec. Lavras**, v. 25, n. 1, p. 102-23, 2001.

MEDEIROS, M. F. T.; FONSECA, V. S.; ANDREATA, R. H. P. Medicinal plants and its uses by the ranchers from the Rio das Pedras Reserve, Mangaratiba, RJ, Brazil). **Acta Bot. Bras.,** v. 18, n. 2, p. 391-99, 2004.

FUNARI, C. S.; FERRO, V. Ethical use of the brazilian biodiversity: necessity and opportunity. **Rev. Bras. Farmacogn**., v. 15, n. 2, p. 178-82, 2005.

MALAFAIA, O.; CAMPOS, A. C.; TORRES, O.; GOLDENBERG, S. The herbal drugs and their potential healing in surgery. **Acta Circ. Bras**., v. 21, n. 3, 2006.

SOUZA, C. D.; FELFILE, J. N. The utilization of medicinal plants in the region of Alto Paraíso of Goiás, GO, Brazil. **Acta Bot. Bras**., v. 20, n. 1, p. 135-142, 2006.

VENDRUSCOLO, G. S.; MENTZ, L. A. Ethnobotanical survey of the medicinal plants used by the community of Ponta Grossa

neighborhood, Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brazil. **Iheringia Sér. Bot**., v. 61, n. 1-2, p. 83-103, 2006.

MAIOLI-AZEVEDO, V.; FONSECA-KRUEL, V. S. Medicinal and ritual plants sold in street markets of Rio de Janeiro, RJ, Brazil: a case study in the North and South zones. **Acta Bot. Bras.**, v. 21, n. 2, p. 263-275, 2007.

ALVES, E. O.; MOTTA, J. H.; SOARES, T. S.; VIEIRA, M. C.; SILVA, C. B. Etnobotanical survey and medicinal plants characterization in forest fragments in Dourados-MS. **Ciênc. Agrotec**., v. 32, n. 2, p. 651-658, 2008.

OLIVEIRA, F. Q.; GONÇALVES, L. A. Knowledge on medicinal plants and phythomedicines and potential of toxicity by users from Belo Horizonte, Minas Gerais. **Rev. Eletrônica de Famácia**, v. 3, n. 2, p. 36-41, 2006.

COULAUD-CUNHA, S.; OLIVEIRA, R. S.; WAISSMANN, W. Sale free *Sorocea bomplandii* Bailon as Espinheira Santa in the city of Rio de Janeiro-RJ. **Rev. Bras. Farmacogn**., v. 14, p. 51-53, 2004.

10. A PRESENÇA DO ACOMPANHANTE NO PROCESSO DE PARTO E NASCIMENTO: UMA CONSTRUÇÃO HISTÓRICA.

Raphaella Pizani, Marta Azevedo.

INTRODUÇÃO

O nascimento é historicamente um evento natural, considerado mobilizador e marcante na vida da mulher e da família. Inúmeros significados culturais são atribuídos a este acontecimento desde as primeiras civilizações, significados estes que sofreram e sofrem transformações através das gerações. A experiência do parto varia amplamente de uma cultura para outra. Toda sociedade possui regras que controlam o nascimento, quer especificando o local de sua ocorrência, quer determinando quem

atende a parturiente ou indicando comportamentos a serem adotados, durante o trabalho de parto (MAMEDE et AL, 2007).

O parto, enquanto processo, é considerado um evento multifatorial, no qual devem ser considerados os contextos sociais, culturais, individuais, subjetivos e históricos da parturiente. Estes fatores influenciam diretamente na maneira como ela vivencia e interpreta as diferentes sensações físicas no decorrer do trabalho de parto. Dessa forma, dar à luz tem uma conotação muito diferente de um simples um ato fisiológico, representa um fenômeno além do físico, com dimensões, psicológicas, sociais, culturais. Possibilita a redefinição da identidade da mulher e afetando suas relações sociais, reestabelecendo a sua representação enquanto mulher/mãe em sua sociedade, em que estão incluídos os valores, as crenças, as práticas, os cuidados e o seu próprio significado (MAMEDE et AL, 2007).

Este estudo justifica-se pela ausência de pesquisas que buscam compreender, na perspectiva dos trabalhadores de saúde, da relação entre a assistência ao pré-natal e suas implicações no processo de parto e nascimento, no estado do Tocantins. Outro aspecto, é que ao conhecer o entendimento dos profissionais de saúde, principais atores envolvidos na implementação e efetivação das políticas públicas, e neste estudo especificamente a Rede Cegonha subsidiará, com evidências científicas, gestores e profissionais da saúde, de forma a melhorar a assistência de acordo com as necessidades e perspectivas daqueles que atuam diretamente na aplicação desta assistência.

METODOLOGIA

O presente trabalho teve como metodologia uma pesquisa bibliográfica sobre o processo histórico da presença do acompanhante no processo de parto e nascimento. Para tal, foram

pesquisados artigos nas bases de dados Medline, Pubmed, BVS e Scielo, utilizando como palavras chave para busca: saúde da mulher, parto humanizado e acompanhante de livre escolha. Como base teórica para elaboração deste trabalho foram utilizados 6 (seis) artigos científicos e 4 (quatro) publicações oficiais do Ministério da Saúde.

REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

O parto e o nascimento são acontecimentos estruturantes da vida humana, eventos sociais que integram a vivência reprodutiva de homens e mulheres. A assistência ao parto e ao nascimento, bem como a forma como estes são vivenciados possuem um forte potencial positivo e enriquecedor para todos que dele participam, refletindo, assim, através do modo como cuidamos destes eventos os valores da nossa sociedade, tornando

o parto uma experiência singular (PASCHE, VILELA E MARTINS, 2010; CARVALHO, PINTO E VAZ, 2005)

Historicamente, a assistência ao parto e nascimento, perpassou pelo parto realizado em casa juntamente com a família com o auxilio das parteiras, porém, por mais experientes que fossem as parteiras, havia intercorrências que não poderiam ser resolvidas em ambiente domiciliar. Em paralelo com a evolução dos conhecimentos médicos em obstetrícia e os avanços tecnológicos hospitalares, este lugar do parto deixou de ser o ambiente domiciliar passando a ser realizado por profissionais médicos em ambientes hospitalares com o objetivo de que esta assistência reduziria os agravos à saúde da mulher e do bebê (WOLF E MOURA, 2004).

Com o processo de hospitalização do parto e nascimento no Brasil, a partir do século XIX e de forma mais acelerada no século XX, obtivemos um panorama perinatal caracterizado com

os altos índices de partos cirúrgicos, bem como os altos índices de intervenções no processo da mulher, descaracterizando a normalidade do ato de parir bem como a autonomia e o desejo da mulher no seu trabalho de parto (PASCHE et al, 2010).

Diante desta situação, nas últimas décadas as entidades governamentais e não governamentais tem se mobilizado no sentido de mudar este panorama, para tal, iniciam um movimento de revisão das práticas no campo obstétrico e propõem mudanças no modelo assistencial, centrado na figura do profissional médico, apontado como iatrogênico e inadequado as necessidades das mulheres de uma maneira geral, para um modelo de atenção ampliado, considerando e valorizando a figura da mulher, juntamente com a sua historicidade e singularidade promovendo uma assistência ao parto humanizada (PASCHE et al, 2010).

Nessa perspectiva, o parto é considerado um processo natural que envolve fatores biológicos, psicológicos e

socioculturais. Constituindo para a mulher uma experiência de impacto emocional significativo. Para o Ministério da Saúde, o parto humanizado é aquele que envolve um conjunto de conhecimentos, práticas e atividades que visam à promoção do parto e do nascimento saudáveis, além da prevenção da morbi-mortalidade materna e perinatal, nele são priorizadas as tecnologias apropriadas ao parto, a qualidade da assistência à parturiente e a desincorporação das tecnologias danosas (BRASIL, 2004).

A humanização da assistência ao parto se dá através de um processo que inclui desde a adequação da estrutura física e equipamentos dos hospitais, até uma mudança de postura/atitude dos profissionais de saúde e das gestantes. Nela há a possibilidade de que a gestante escolha o ambiente onde ela se sinta mais segura, confiante e protegida em relação ao parto humanizado,

permite que ela entre em contato com o próprio corpo (PASCHE et al, 2010).

É importante ressaltar que o parto entendido como humanizado não deseja abolir as tecnologias alcançadas para auxiliar a mulher nesse processo, porém elas não devem ser usadas rotineiramente, medicalizando e alienando a mulher no seu papel enquanto parturiente, mas enquanto ferramenta para auxilio no objetivo de melhorar e qualificar a assistência ao parto visando reduzir a morbi-mortalidade materna e infantil (CARVALHO et al, 2005).

No parto humanizado, ocorrem quatro movimentos: o nascer de uma criança, o nascer de uma mãe, o nascer de um pai, e o nascer de uma família. Assim, a humanização do parto tem como objetivo: melhorar o atendimento à parturiente e recém-nascido, sem que haja o confronto entre a tecnologia e o natural (CARVALHO et al, 2005).

A gravidez e o parto são eventos sociais que integram a vivência reprodutiva de homens e mulheres, um processo singular na experenciação da mulher e seu parceiro, que envolve também sua família e comunidade, em que a gestação, parto e puerpério constituem uma das mais significativas experiências humanas, com potencial para que todos participem dela (PASCHE et al, 2010).

Entendendo esta proposta, em abril de 2005 passou a vigorar a Lei n° 11.108 que garante às parturientes o direito à presença de acompanhante durante o trabalho de parto, parto e pós-parto imediato, no âmbito do Sistema Único de Saúde – SUS. No mesmo ano em dezembro, a Portaria de n° 2418/GM regulamentou a presença de acompanhantes para mulheres na parturição nos hospitais públicos e conveniados com o Sistema Único de Saúde – SUS (BRASIL, 2005).

Essa proposta é que seja estruturado o desenho da humanização da parturição, em que é legitimado a participação da parturiente nas decisões, com uma assistência pautada no diálogo com a mulher, na inclusão da rede social da mulher na figura do acompanhante de sua livre escolha no parto, e na busca por melhoria na relação da instituição hospitalar, trabalhadores e usuários. Desta forma, a humanização da assistência ao parto se legitima enquanto política enquanto defesa dos direitos humanos, almejando combinar direitos sociais e direitos reprodutivos e sexuais com vistas à equidade, liberdade e direito individual (LONGO, ANDRAUS E BARBOSA, 2010).

Para a Política nacional de Humanização, o conceito de acompanhante é a representação da rede social da paciente, aquele que a acompanha e a apoia durante toda a permanência no ambiente hospitalar. Através desta representação as diferentes concepções, historicidade e avaliações culturais de cada mulher,

referente ao parto dão significado este momento. Desta forma, o acompanhante pode constituir mais do que simples presença se for permitida a sua participação ativa durante o processo parturitivo, podendo assumir o status na rede social de provedor do suporte a parturiente (BRASIL, 2010)

Pasche (2010) coloca que através da inclusão na gestão do cuidado da rede afetiva e social da usuária, em que se insere o direito a acompanhante de livre escolha da mulher, se faz a criação de uma potente estratégia para a co-responsabilização da família no processo de cuidado (elemento central para a redução da mortalidade materna e infantil), e a defesa dos interesses dos usuários nas organizações de saúde, cuja dinâmica de funcionamento quando não "vigiada" tende a dar vazão a processos de atitudes que atentam contra os direitos e a dignidade humana.

Hotimsky e Alvarenga (2002) colocam que a escolha do acompanhante traz consigo significados diversos quanto à sua participação podendo refletir positivamente no comportamento da parturiente durante a parturição. Nesse sentido, o acompanhante é parte do imaginário da gestante quando esta pensa no momento do parto. Nele é depositada pela parturiente a segurança de ter alguém próximo e confiável, assim como é à equipe de profissionais que ela atribui a tarefa do atendimento do manejo do parto. Ressalta-se que o acompanhante não pode ser o único provedor do suporte, assim como a equipe de saúde não promove o cuidado que o acompanhante oferece, principalmente no que se refere ao fortalecimento do vínculo afetivo da rede social.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Desta forma, a construção histórica sobre a necessidade do acompanhante de livre escolha, tem como base o reconhecimento da mulher enquanto sujeito ativo, desejante e protagonista, que em seu processo de parto há o resgate da sua historicidade com a garantia do direito a livre escolha, ator responsável por proporcionar suporte durante o processo de parturição se assim ela o quiser, ou seja, é a partir do desejo da mulher que haverá ou não a presença do acompanhante.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Política nacional de atenção integral à saúde da mulher. Brasília: Ministério da Saúde, 2004.

_____. Portaria N. 2.418 de 2 de dezembro de 2005.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde, Núcleo Técnico da Política Nacional de Humanização, Ministério da Saúde. Humaniza SUS: visita aberta e direito a acompanhante. Brasília: Ministério da Saúde; 2008.

CARVALHO, M.P.S.; PINTO, S.R.G.; VAZ, M.J.R. Parto Humanizado: percepção de puérperas. Saúde Coletiva, vol. 2, núm. 7, 2005, pp. 79-83

ENKIN, M.; KEIRSE, M.J.N.C.; NEILSON, J.; CROWTHER, C.; DULEY, L.; HODNETT, E; HOFMEYR, J. Guia para atenção efetiva na gravidez e no parto. 3rd ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2005.

HOTIMSKY, S.N.; ALVARENGA, A.T. A definição do acompanhante no parto: uma questão ideológica? Rev. Estud. Fem. 2002;10(2):461-81.

LONGO, C.S.M.; ANDRAUS, L.M.S.; BARBOSA M,A. Participação do acompanhante na humanização do parto e sua

relação com a equipe de saúde. Rev. Eletr. Enf. [Internet]. 2010;12(2):386-91.

PASCHE, D.F., VILELA, M.E.A., MARTINS, C.P. Humanização da atenção ao parto e nascimento no Brasil: pressupostos para uma nova ética na gestão e no cuidado. Rev Tempus Actas Saude Col, 2010.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE, Ministério da Saúde. Assistência ao parto normal: um guia prático. Genebra: OMS; 1996. 53 p.

WOLF, L.R.; MOURA, M.A.V. A institucionalização do parto e a humanização da assistência: revisão de literatura. Escola de enfermagem Anna Nery Revista de enfermagem, Rio de Janeiro, v.8, n.2, p. 279-286, ago, 2004.

11. NERVOS DO OMBRO DE MACACO-PREGO.

Sylla F. Silva, Ediana V. Silva, Tales A. Aversi-Ferreira.

INTRODUÇÃO

Os animais do gênero Sapajus são conhecidos popularmente como macaco-prego devido ao formato da sua glande peniana ser semelhante a um prego.[1,2] Anteriormente esse primata pertencia ao gênero Cebus, porém baseado em aspectos filogenéticos, comportamentais, biogeográficos, morfológicos, moleculares e citogenéticos, recentemente, passaram a constituir o gênero Sapajus, pertencendo a essa nova classificação taxonômica.[3]

É um primata neotropical encontrado vastamente no continente sul-americano, com ampla distribuição geográfica, em regiões que vão da Bolívia ao noroeste da Argentina, leste do

Paraguai, centro-oeste, nordeste e pantanal no Brasil. Apresenta fácil reprodução em cativeiro.[4,5] Comparado a outros primatas neotropicais possui porte médio, com peso corporal dos indivíduos adultos variando entre 2,5 a 5 Kg e acentuado dimorfismo sexual. Seus pelos, com coloração variando entre preto e tons de castanho, formam na região da cabeça um topete semelhante a cristas ou chifres. Possui calda semi-preênsil utilizada para sua manutenção nos galhos das árvores. Exibe mandíbula robusta, caninos grandes, molares com espessa camada de esmalte que somados à habilidade de manipular ferramentas tornam o Sapajus naturalmente adaptado a abrir sementes e frutos rijos citados como constituintes da sua dieta alimentar. [5,6,7]

Esses animais são essencialmente quadrúpedes e arborícolas, porém permanecem no solo durante forrageio

estrativista. Usam o membro torácico para agarrar e o membro pélvico para impulsão.[8,9,10]

Nas últimas duas décadas, vários estudos comportamentais têm-se centrado na capacidade do macaco-prego de usar ferramentas. Em seu sentido mais estrito, o uso de ferramentas só é encontrado em alguns macacos do Velho Mundo e nos pongídeos. A única exceção entre os macacos do Novo Mundo são os Sapajus, que têm sido observados utilizando ferramentas, tanto no cativeiro como no seu habitat natural.11,12,13 Tais estudos têm relatado que o Sapajus é capaz de lidar com pedras para abrir cocos, de usar galhos para puxar o alimento para fora de um tubo ou para extrair o melaço através dos orifícios de uma caixa.[14,15,16]

Ultimamente o gênero Sapajus tem despertado grande interesse da comunidade científica, sendo usado em diversos estudos sobre memória, comportamento, fisiologia, ecologia e

bioquímica.[12,14,17,18,19,20,21,22,23] Entretanto, o conhecimento sobre sua anatomia ainda é escasso,24 não obstante ser de fundamental importância para estudos etológicos,[25] evolucionários, taxonômicos,1 e de preservação da espécie.[26]

Os estudos referentes à anatomia de Sapajus disponíveis na literatura não abrangem todas as áreas do corpo[27] e alguns encontrados especificamente sobre seu plexo braquial e nervos derivados tem apresentado divergência de resultados, podendo gerar lacunas no entendimento de outras áreas, e/ou levar a inferências equivocadas sobre determinadas características desse primata neotropical.

Devidido aos Sapajus estarem cada vez mais presentes nos centros urbanos, serem facilmente manejados e possuírem semelhanças fisiológicas com os humanos tornam-se animais que podem ser convenientemente utilizados em pesquisas científicas. Portanto, dados anatômicos desses primatas podem ser facilmente

aplicáveis ao seu manejo terapêutico em laboratórios de pesquisa.[28,29]

O índice de encefalização de Sapajus é superior ao dos primatas do Novo Mundo, sugerindo sua convergência evolutiva com chimpanzés e humanos, porém estudos anatômicos comparativos denotam seu distanciamento evolutivo em relação a esses primatas e o aproxima de babuínos que são primatas que não usam ferramentas, são quadrúpedes e possuem cauda.[4,6,8,10,19,24,27,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42]

A anatomia é a ciência que estuda o corpo,[43] e é considerada como base das ciências morfológicas, biológicas e da saúde sendo indispensável aos estudantes dessas áreas,[27,44] além de ter grande relevância para estudos comparativos entre as espécies.[31]

Estudos anatômicos comparativos entre primatas são importantes para pesquisas associadas com etologia, evolução,

taxonomia e compreensão do uso de ferramentas pelos hominoides. Especificamente, o conhecimento da anatomia de Sapajus contribui para a conservação desses animais, no desenvolvimento de procedimentos cirúrgicos e no tratamento clínico desses animais, visto que são frequentemente vítimas de acidentes automobilísticos em ambientes urbanos em que vivem.[34,42,45,46]

O Sistema Neural é citado pela literatura como um dos que mais possibilita relações filogenéticas entre espécies.[47] Sendo, portanto, de significativa relevância o estudo do sistema nervoso periférico, em especial dos nervos espinhais, para verificar se habilidades funcionais comportamentais, como locomoção quadrupedal de Sapajus pode estar refletindo na configuração do plexo braquial e de seus nervos resultantes.

Portanto, buscando contribuir com dados anatômicos para as ciências relacionadas com a morfologia macroscópica, dar

suporte a procedimentos cirúrgicos e/ou clínicos, investigou-se em Sapajus a origem, constituição e distribuição do plexo braquial e seus nervos derivados para então comparar os resultados encontrados com o que foi identificado na literatura científica para humanos,[43,48,49,50] chimpanzés e babuínos.[51]

MATERIAL E MÉTODOS

Foram utilizados doze espécimes de Sapajus sp., oito machos e quatro fêmeas. Com divergências quanto ao peso e a idade. Estes animais foram depositados na coleção anatômica do Laboratório de Antropologia, Bioquímica, Neurociência e comportamentos de primatas (LABINECOP) da Universidade Federal do Tocantins (UFT), Brasil. Essa pesquisa foi previamente aprovada pela Comissão de Ética no Uso de Animais (CEUA-UFT) da UFT, processo n° 23101.003220/2013-85. A preparação dos espécimes ocorreu segundo as regras do Colégio

Brasileiro de Experimentação Animal (COBEA). A tricotomia nos animais foi feita com lâmina de barbear, em seguida, foi realizada a perfusão com solução de formaldeído a 10%, pela artéria femoral, para fixação do material. Em seguida os animais foram armazenados em cubas opacas imersos em solução de formaldeído de mesma concentração. Posteriormente, foi realizada dissecação clássica dos animais para identificação e descrição dos nervos do ombro.

Os resultados foram comparados com o padrão observado para humanos e de outros primatas como os do gênero Pan e do gênero Papio, que representam os chimpanzés e os babuínos, respectivamente.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nesse estudo os nervos do ombro de Sapajus sp. foram originados do plexo braquial desse primata. Sendo seu plexo

constituído principalmente a partir das raízes ventrais dos quatro últimos nervos espinhais cervicais (C5, C6, C7 e C8) e do primeiro nervo torácico (T1). As cinco raízes citadas emergiram dos seus respectivos forames intervertebrais e entraram no espaço axilar passando ventralmente ao músculo escaleno médio. Estando de acordo com os resultados obtidos para Cebus[52] e Homo,[43,48,49,50,51] porém divergindo em certos aspectos ao encontrado por Ribeiro et al.[53] para Cebus apella, em que os pesquisadores citam que, embora a participação de C5, C6, C7, C8 e T1 tenham sido observada na maioria dos casos, houve variações em que C4 e T2 se fizeram presentes, configurando plexos pré-fixado e pós-fixado, respectivamente. Houve divergência também com relação à constituição do plexo braquial de Papio ursinus54 visto que nesses animais há, além das raízes citadas para Sapajus (C5, C6, C7, C8 e T1), uma contribuição de T2 para a constituição do plexo braquial daquele primata,

configurando um plexo pós-fixado; e para Pan em que Hepburn55 e Miller56 caracterizam o plexo braquial desse primata como pré-fixado devido à contribuição de C4 às raízes C5, C6, C7, C8 e T1. Corroborando com o exposto por Swindler Wood51, que cita também a participação de C4 como constituição padrão do plexo braquial de chimpanzés.

Em Sapajus sp. na porção proximal do espaço axilar as raízes ventrais de C5 e C6 uniram-se para formar o tronco superior, a raiz de C7 permaneceu isolada constituindo o tronco médio e as raízes C8 e T1 constituíram o tronco inferior. Portanto, tal configuração para as raízes do plexo braquial de o macaco-prego (Sapajus sp.) corroboram com os dados obtidos para Humanos,[43,48,49,50,51] Cebus[52] e Cebus apella.[57] Contudo, em chimpanzé[55,56,58] e babuíno[54] embora as raízes medulares espinhais tenham convergindo para a formação dos troncos superior, médio e inferior, a constituição desses troncos nesses

primatas diferiu devido à participação de C4 e T2 em chimpanzé e babuíno, respectivamente.

Em Sapajus foi observada as divisões dos troncos superior, médio e inferior, estando assim configurada: o tronco superior dividiu-se em uma porção anterior e uma outra posterior; o tronco médio apresentou três divisões: uma lateral, uma posterior e uma outra medial; e o tronco inferior, do mesmo modo que o tronco superior, apresentou as divisões anterior e posterior. A principal diferença constatada em Sapajus para as divisões dos troncos foi aquela observada no tronco médio cuja divisão em três diferentes partes, não foi citada como padrão para nenhum outro primata aqui estudado, ou seja, Homo, Pan, Papio, Cebus e Cebus apella.[43,48,49,56,50,51,54,55,58]

Em Sapajus foi observado que a divisão anterior do tronco superior e a divisão lateral do tronco médio juntaram-se para constituir o fascículo lateral. Já as divisões posteriores dos

troncos superior e médio uniram-se formando o fascículo posterior. Observou-se que não houve a participação da divisão posterior do tronco inferior para a constituição desse fascículo. A adição da divisão posterior do tronco inferior ao fascículo posterior ocorreu mais abaixo, constituindo o nervo radial. E finalmente, a divisão anterior do tronco médio compôs o fascículo medial. Portanto, a constituição dos fascículos lateral e medial do plexo braquial de Sapajus apresentou uma certa similaridade com os de Homo,[43,48,49,50,51] Pan,[55,56,58] Papio[54] e Cebus.[52] Entretanto, o fascículo posterior em Sapajus sp. apresentou particularidades na sua constituição, podendo estar relacionada a especificidades características desse primata. Assim, a formação dos três fascículos em Sapajus foi observada, divergindo dos resultados observados para Cebus apella em que Ribeiro[57] ressalta não identificar a constituição de fascículos.

Do fascículo medial do plexo braquial de Sapajus sp. foram originados os nervos peitoral medial; cutâneo medial do braço; cutâneo medial do antebraço; nervo ulnar e parte do nervo mediano (raiz medial), com contribuição da divisão medial do tronco médio na constituição dos dois últimos nervos citados (ulnar e mediano). Essa constituição para o nervo ulnar e mediano foi específica de Sapajus, não sendo citada na literatura constituição idêntica para os demais primatas desse estudo.

Do fascículo posterior emergiu o nervo axilar e parte do nervo radial. A formação desse último nervo ocorreu pela união do fascículo posterior com a divisão posterior do tronco inferior. Quanto aos nervos subescapulares que estiveram em número de três, dois deles originaram-se diretamente da divisão posterior do tronco superior e o terceiro subescapular foi originado diretamente da porção dorsal do nervo axilar.

O nervo toracodorsal originou-se dorsalmente da divisão posterior do tronco inferior, antes dessa divisão se associar com o fascículo posterior para constituir o nervo radial. Já do fascículo lateral originou-se os nervos peitoral lateral, musculocutâneo e parte do nervo mediano (raiz lateral).

A descrição detalhada com origem, trajeto e distribuição dos nervos do ombro de Sapajus, bem como a comparação com os outros primatas estudados segue abaixo.

Nervo ulnar

Em Sapajus sp. o nervo ulnar é derivado da união da divisão medial do tronco médio com o fascículo medial do plexo braquial. Portanto, apresenta uma constituição singular. Essa descrição para sua origem foi citada como uma variação anatômica para Cebus apella[57] e para humanos,[48] sendo o padrão de formação do nervo citado, para Homo[43,48] e Pan[58] a partir do

fascículo medial apenas. Em Papio o referido nervo origina de um tronco comum com os nervos mediano e cutâneo medial do antebraço.[54]

Em Sapajus seu trajeto segue mediano no braço, corre envolto por uma mesma bainha de tecido conjuntivo, juntamente com o nervo mediano e o nervo cutâneo medial do antebraço, situando-se intermédio a esses nervos. No terço distal do braço separa-se do nervo mediano seguindo entre as fáscias dos músculos bíceps e tríceps braquial (cabeça medial). Aversi-Ferreira et al.[8] descreveram a trajetória e distribuição seguinte desse nervo no braço.

Na região do ombro e braço não emite ramos musculares. Gardner, Gray e O'Rhailly43 trazem que ele é o ramo terminal do fascículo medial em Humanos, situação também observada nesse estudo para Sapajus.

De acordo com Ribeiro[57] esse nervo possui fibras dos segmentos medulares C8 e T1 apenas. Sendo uma continuação do ramo caudal do tronco caudal, visto que em seu estudo não foi identificado a formação de fascículos.

Nervo toracodorsal

O nervo toracodorsal ou subespacular médio, em Sapajus, é derivado da divisão posterior do tronco inferior do plexo braquial. Segue obliquamente na região ventral posteriormente ao fascículo medial para inervar o músculo grande dorsal.

Para Homo, esse nervo origina-se do fascículo posterior do plexo braquial.43,49,51 Sendo essa a mesma descrição para Pan58 e para Papio,54 sendo que, ainda de acordo com Booth, Baloyui e Lekhele54, esse nervo pareceu ser um ramo do nervo radial.

Em Cebus, Hill52 denominou o nervo citado como grande dorsal devido à musculatura inervada por ele. De acordo como Ribeiro

(2002) o nervo toracodorsal é um nervo pequeno destinando ao músculo grande dorsal, cuja origem é constituída a partir das fibras C6, C7 e C8, com predomínio de C8.

Para Sapajus embora a formação do nervo citado tenha sido divergente da apresentada pelos outros primatas estudados, em todos os animais a musculatura inervada (músculo grande dorsal) e trajetória do nervo citado foram idênticas.

Nervo radial

Em Sapajus o nervo radial é derivado da união do fascículo posterior com a divisão posterior do tronco inferior. Corre anteriormente ao músculo subescapular, logo em seguida, emite um ramo para o músculo dorso-olécrano cuja descrição foi feita por AVERSI-FERREIRA et al.[8] Em seguida, no terço proximal do braço cruza posteriormente e emite três ramos para o músculo tríceps braquial, inervando a cabeça longa, cabeça lateral e cabeça

média do tríceps. AVERSI-FERREIRA et al.8 descreveu também o trajeto e a inervação muscular final desse nervo no antebraço e mão.

A origem desse nervo para humanos, chimpanzés e babuínos foi idêntica, ou seja, a partir do fascículo posterior do plexo braquial desses primatas.[43,48,49,50,51,54,58] Para Cebus, de acordo com Hill[52] deu-se a partir dos segmentos de C6 a C8 e T1. Já para Cebus apella foi diretamente de fibras dos segmentos medulares C7 e C8.57 Portanto, o nervo radial nesse estudo apresentou constituição singular para Sapajus diferindo completamente dos outros primatas estudados.

Nervo axilar

Nesse estudo, o nervo axilar originou-se do fascículo posterior do plexo braquial, anteriormente à cabeça do úmero, cruzou a região anterior do músculo subescapular e anteriormente

à borda lateral do músculo citado emitiu um ramo (subescapular) que inervou a região caudal do músculo subescapular. Na região axilar cruzou posteriormente e emergiu no espaço quadrangular do ombro para inervar os músculos deltoide e redondo menor, corroborando com o citado por Aversi-Ferreira et al.[8]

Kerr[48] citou uma variação para humanos em que a origem do nervo axilar em 9% dos casos ocorreu da união das divisões dorsais dos troncos cefálicos e intermédio (superior e médio, respectivamente). Porém, não considera a união das divisões posteriores dos troncos citados como fascículo posterior. A origem comum a partir do fascículo posterior foi citada como padrão para Homo,[43,48,49,50,51] Pan[58] e Papio[54] e para macaco-prego.[52] Ribeiro[57] citou sua origem como unicamente do segmento medular C6 em Cebus apella.

Nervo musculocutâneo

Nesse estudo, o nervo musculocutâneo localizou-se posteriormente ao músculo coracobraquial. Após emitir um ramo para esse músculo, no terço médio do braço emitiu ramos para o bíceps braquial (cabeça lateral) e seguiu trajeto descendente para inervar o músculo braquial.

Em Sapajus foi observado como o maior ramo terminal do fascículo lateral do plexo braquial, estando de acordo com o citado pela literatura para humanos, chimpanzés e babuínos tanto para descrição, quanto para trajeto e distribuição muscular.[43,48,49,50,51,54,58]

Nervo mediano

Nesse estudo o nervo mediano foi formado a partir da junção da divisão medial do tronco médio, da raiz medial do fascículo medial e da raiz lateral do fascículo lateral. Surgiu anteromedialmente no braço, compartilhando um mesmo

epineuro com os nervos ulnar e cutâneo medial do antebraço. Estando localizado lateralmente ao nervo ulnar. Seguiu trajeto descendente entre os músculos braquial e bíceps braquial. No terço médio do braço o nervo mediano separou-se do nervo ulnar e seguiu profundamente para adentrar o forame epicondilar, emergindo na porção anterior do epicôndilo medial do úmero.

A formação do nervo mediano para homem e chimpanzé foi comum, ou seja, pela junção das raízes medial e lateral dos fascículos medial e lateral respectivamente.[43,48,49,50,51,58] Já para Papio o nervo citado foi formado do fascículo medial do plexo braquial, a partir de um tronco comum com os nervos ulnar e cutâneo medial do antebraço.[54]

Segundo Ribeiro[57] em Cebus apella a formação desse nervo foi a partir da bifurcação do único fascículo presente nessa espécie, o fascículo caudal, resultando na formação dos nervos ulnar e mediano.

Assim, para Sapajus a constituição do nervo mediano apresentou uma constituição específica, não sendo observado na literatura uma formação idêntica.

CONCLUSÕES

O padrão de formação do plexo braquial de Sapajus e de seus nervos derivados, em termos gerais, apresentou certa similaridade com humanos, chimpanzés e babuínos, sendo mais parecido com esse último, talvez por serem os únicos primatas desse estudo essencialmente quadrúpedes. Porém em termos específicos, houve diferenças significativas para a constituição das seguintes estruturas do seu plexo braquial:

- Tronco médio que apresentou três divisões (lateral, medial e posterior);
- Fascículo posterior: formado a partir da junção das divisões posteriores do tronco superior e tronco inferior, sem a

participação da divisão posterior do tronco superior para a formação do referido fascículo;

- Nervo radial: formado pela união do fascículo posterior com a divisão posterior do tronco inferior, configurando assim como o único nervo constituído pelas três divisões posteriores dos três troncos de Sapajus.
- Nervo toracodorsal: formado a partir da divisão posterior do tronco inferior, anterior à formação do nervo radial.
- Nervo mediano: constituído a partir da junção da divisão medial do tronco médio, com a raiz medial do fascículo medial e a raiz lateral do fascículo lateral.

Portanto, as habilidades funcionais do membro torácico de Sapajus sp. podem estar refletidas nas estruturas específicas do seu plexo braquial.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Rylands AB, Schneider H, Langguth A, Mittermeier RA, Groves C, Rodríguez-Luna E. An assessment of the diversity of New World primates. Neotropical Primates. 2000; 8(2): 61–93.

2. Silva RA, Ferreira J. Morfologia da artéria cerebelar do macaco prego (Cebus apella L., 1766): divisões e anastomoses. Acta Scientiarum, Maringá. 2002; 24(3): 687-95.

3. Alfaro, J. W. L; Silva, J. J. S; Rylands, A. B. Different Are Robust and Gracile Capuchin Monkeys? An Argument for the Use of Sapajus and Cebus. American Journal. 2012; 1-14.

4. Ferreira JR, Prado ILS. Nomenclatura proposta para denominar as artérias da base do encéfalo do macaco-prego (Cebus apella L.,

1766), Acta Scientiarum Biological Science. 2001; 23(2): 635-43.

5. Fragaszy DM, Visalbergui E, Fedigan LM. The Complete Capuchin. New York: Cambridge University Press; 2004.

6. AVERSI-FERREIRA, T. A. et al. Anatomy of the arteries of the arm of Cebus libidinosus (Rylands et al., 2000) monkeys. Acta Scientiarum. Biological Sciences. 2007a; 29: 247-54.

7. DEFLER, T.R. Some Evolutionary Tendes of Neotropical Primates. Acta Biológica Colombiana. 2009; 14: 399-414.

8. Aversi-Ferreira T A, Lima-E-Silva M Z, Pereira-De-Paula J, Gouvêa-E-Silva L F, Penha-Silva N. Anatomia comparativa dos nervos do braço de Cebus apella. Descrição do músculo dorsoepitroclear. Acta Scientiarum. 2005a; 27(3): 291-96.

9. Aversi-Ferreira TA, Pereira-De-Paula J, Prado YCL, Lima-E-Silva MZ, Mata JR. Anatomy of The Shoulder And Arm Muscles of Cebus libidinosus. Journal of Morphological Sciences. 2007b; 24(2): 63-74.

10. Pereira-de-Paula J, Prado YCL, Tomaz C, Aversi-Ferreira T A. Anatomical Study of the Main Sulci and Gyri of the Cebus Libidinosus Brain (Rylands, 2000). Neurobiologia. 2010; 2(2).

11. Parker S T, Gibson KR. Object manipulation, tool use and sensorimotor intelligence as feeding adaptations in cebus monkeys and great apes. Journal of Human Evolution. 1977; 6: 623-641.

12. Waga IC, Dacier AK, Pinha PS, Tavares MC. Spontaneous tool use by wild capuchin monkeys (Cebus libidinosus) in the Cerrado. Folia Primatologica. 2006; 77(5): 337-44.

13. Ottoni EB, Izar P. Capuchin monkey tool use: Overview and implications. Evolutionary Anthropology. 2008; 17:171–78.

14. Westergaard GC, Fragaszy DM. The manufacture and use of tools by capuchin monkeys (Cebus apella). Journal of Comparative Psychology. 1987; 101(2): 159-68.

15. Visalberghi E, Fragaszy D, Savage-Rumbaugh S. Performance in a tool using task by common chimpanzees (Pan troglodytes), bonobos (Pan paniscus), an orangutan (Pongo pygmaeus) and capuchin monkeys (Cebus apella). Journal of Comparative Psychology. 1995; 109: 52-60.

16. Ottoni EB, Mannu M. Semifree-ranging tufted capuchins (Cebus apella) spontaneously use tools to crack open nuts. International Journal of Primatology. 2001: 22: 347-58.

17. Antinucci F, Visalberghi E. Tool use in Cebus apella: A case study. International Journal of Primatology. 1986; 7(4): 351-63.

18. Garber PA. Foraging strategies among living primates. Annual Review of Anthropology. 1987; 16: 339-64.

19. Costello MB, Fragaszy DM. Prehension in Cebus and Saimiri: Grip type and hand preference. American Journal of Primatology. 1988; 15(3): 235-45.

20. Breseida DR, Ottoni EB. Observational learning in the manipulation of a problem-box by tufted capuchinmonkeys (Cebus apella). Revista de etologia. 2001; 3(1): 3-13.

21. Resende BD, Ottoni EB. Brincadeira e aprendizagem do uso de ferramentas em macacos-prego (Cebus apella). Estudos de Psicologia. 2002; 7(1): 173-80.

22. Lima B, Fiorani M, Gattass R. Modulation by context of a scene in monkey anterior inferotemporal cortex during a saccadic eye movement task. Anais da Academia Brasileira de Ciências. 2003; 75: 71-6.

23. Lopes RJ. Gênio da selva. Scientific American Brasil. 2004; 27: 25-32.

24. Aversi-Ferreira TA. Comparative anatomical description of forearm and hand arteries of Cebus libidinosus. International Journal of Morphology. 2009; 27(1): 219-26.

25. Waal FBM. Como os animais fazem negócios. Scientific American Brasil. 2005; 4(36): 68-75.

26. Barros RAC, Prada ILS, Silva Z, Ribeiro AR, Silva DCO. Lumbar plexus formation of the Cebus apella monkey. Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science. 2003; 40(5): 373-81.

27. Aversi-Ferreira TA, Nascimento GNL, Vera I, Lucchese R. The Practice of Dissection as Teaching Methodology in Anatomy Applied to Medical Education. Int. J. Morphol. 2010; 28(1): 265-72.

28. Carneiro LA et al. D. Susceptibility of Cebus apella monkey (primates: Cebidae) to experimental Leshmania (L.) infantum chagasi-infection. Rev. Inst. Med. Trop. 2011; 53(1): 45-50.

29. Silva AN, Oliveira JA, Jamur MC, Junqueira JA, Correa VM, Lima WT. Bone defect repair on the alveolar wall of the maxillary

sinus using collagen membranes and temporal fascia. An experimental study in monkeys. Brazilian Journal of Otorhinolaryngology. 2011; 77(4): 439-46.

30. Paiva MJAFD. Causas e Consequências da encefalização nos hominídeos. Departamento de Antropologia da Universidade de Coimbra. 1998. Disponível em: http:// nautilus.fis.uc.pt/wwwantr/areas/paleontologia/ e n c e f a l / t e x t o s / h t m l / causas%20e%20consequencias.htm<Acesso em 10 set. de 2012.

31. Aversi-Ferreira TA, Aversi-Ferreira RAGMF, Silva Z, Gouvêa-E-Silva LF, Penha-Silva N. Anatomical study of the deep muscles of the forearm of the Cebus apella (Linnaeus, 1766). Acta Scientiarum Biological Sciences. 2005b; 27(3): 297-301.

32. Aversi-Ferreira TA, Lima-e-Silva MS, Pereira-de-Paula J, Mata JR. Anatomia comparativa entre os músculos extensores do antebraço de Cebus libidinosus com humanos e outros primatas. Revista Eletrônica de Farmácia. 2006a; 3(2): 13-5.

33. Aversi-Ferreira TA, Vieira LG, Pires RM, Silva Z, Penha-Silva N. Estudo anatômico dos músculos flexores superficiais do antebraço no macaco Cebus apella. Biosci. J. 2006b; 22(1): 139-44.

34. Aversi-Ferreira RAMF, Marin KA, Carneiro-e-Silva, FO, Aversi-Ferreira TA. Comparative anatomy of the thigh nerves of Cebus libidinosus (Rylands et al., 2000). Pesq. Vet. Bras. 2011a; 31(3): 261-66.

35. Aversi-Ferreira TA et al. Comparative Anatomical Analyses of the Forearm Muscles of Cebus libidinosus (Rylands et al. 2000): Manipulatory Behavior and Tool Use. Plos One. 2011b; 6.

36. Aversi-Ferreira RAGM F et al. Comparative Anatomy of the Hind Limb Vessels of the Bearded Capuchins (Sapajus libidinosus) with Apes, Baboons and Cebus capuchinus, and Some Comments of the Vessels Role on Bipedalism, BioMed Research International. 2013; 1-15.

37. Aversi-Ferreira RAGMF et al. Anatomical Analysis of Thumb Opponency Movement in the Capuchin Monkey (Sapajus sp). PLoS ONE; 2014; 9(2).

38. Marin KA, Carneiro-e-Silva FO, Carvalho AAV, Nascimento GNL, Prado YCL, Aversi-Ferreira TA. Anatomy of the forarm

and hand of Cebus libidinousus (Rylands, 2000). International Journal of Morphology, Temuco. 2009; 27(3): 635-42.

39. Boesch C, Boesch H. Tool Use and Tool Making in Wild Chimpanzees. Folia Primatologica. 1990; 54: 86-99.

40. Fragaszy D, Pickering T, Liu Q, Izar P, Otonni E, Visalberghi E. Bearded capuchin monkeys' and a human's efficiency at cracking palm nuts with stone tools: field experiments. Animal Behavior. 79: 321-32.

41. Liu Q, Simpson K, Izar P, Ottoni E, Visalberghi E, Fragaszy D. Kinematics and energetics of nut-cracking in wild capuchin monkeys (Cebus libidinosus) in Piaui, Brazil. American Journal of Physical Anthropology. 2009; 138(2): 210-20.

42. Abreu T et al. Comparative anatomical study of the leg's nerves of Cebus (barbed capuchins) with baboons, chimpanzees and modern humans. Pesq. Vet. Bras. 2012; 2: 113-17.

43. Gardner E, Gray D, O' Rahilly R. Anatomia- Estudo regional do corpo humano. 4. ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara, 1988.

44. Nobrega KSDA, Tavares R. A aprendizagem de anatomia: a utilização de mapas conceituais como uma ferramenta instrucional. 2008. Belém, XXII Congresso Brasileiro de Anatomia.

45. Kindlovits A. Clínica e Terapêutica em Primatas Neotropicais. Editora UFJF, Juiz de Fora, 1999, 264 p.

46. Pfrimer GA et al. Historic and Teaching Aspects of Anatomy and Cebus Genus Role in Contemporary Anatomy. International Journal of Morphology. 2012; 30(2): 607- 12.

47. Testut L, Latarjet A. Anatomia humana. 9. Ed. Barcelona: Salvat, 1979.

48. Kerr A. T. The brachial plexus of nervis in man, the variations in its formation and branches. Amer. J. Anat. 1918; 23: 289-395.

49. O'rahilly R. Anatomia humana básica. Um estudo regional da estrutura humana. Rio de Janeiro: Interamericana, 1985.

50. Spence A. Anatomia humana básica. São Paulo: Editora Manole, 1991.

51. Swindler DR, Wood CD. An Atlas of Primate Gross Anatomy.University of Washington Press, Washington. 1973, 370p.

52. Hill WCO. Primates: Comparative anatomy and taxonomy IV Cebidae – Part A Edingburgh at the University Press, 1960.

53. Ribeiro AR et al. Origem do plexo braquial do macaco Cebus apella. Braz. J. Vet. Res. Anim. Sci. 2005; 42: 143-49.

54. Booth KK, Baloyi FM, Lukele OM. The brachial plexus in the chacma baboon (Papio ursinus). J. Med. Primatolo. 1997; 26: 196-203.

55. Hepburn D. The comparative anatomy of the muscles and nerves of the superior and inferior extremities of the anthropoid apes Part I. J. Anat. Pshysol. 1891; 324-56.

56. Miller R. Comparative studies upon the morphology and distribution of the brachial plexus. Amer. J. Anat. 1934; 54: 143-175.

57. Ribeiro A. Estudo Anatômico do Plexo Braquial do macaco Cebus apella.Origem, composição e ramos resultantes. Dissertação (Mestrado em Anatomia dos Animais Domésticos) – Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2002.

58. Kikuchi Y, Oishi M, Shimizu D. Morphology of Brachial Plexus and Axillary Artery in Bonobo (Pan paniscus). Journal of Veterinary Medicine. 2011; 40: 68-72.

12. RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS: UMA ANÁLISE EM PALMAS – TO.

Fabiana Daronch, José Gerley Díaz de Castro.

INTRODUÇÃO

Anteriormente a Revolução Industrial, os resíduos sólidos produzidos pela sociedade se limitavam a restos de alimentos e produtos mais facilmente degradáveis quando dispostos na natureza, ou seja, eram constituídos basicamente por matéria orgânica. Com a industrialização, o avanço tecnológico, a produção e o consumo em larga escala, estes foram sendo substituídos, gradativamente, por um rico, diversificado e complexo resíduo, com alto poder poluidor, contendo matéria inorgânica como vidro, metal, plástico e outras substâncias de difícil decomposição (1).

A Norma Brasileira de Resíduos da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT NBR 10004) define resíduos sólidos como resíduos nos estados sólido e semissólido, que resultam de atividades de origem industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola e de serviços de varrição. Podem representar perigo em função de suas propriedades físicas, químicas ou infecto-contagiosas, tais como: risco à saúde pública, provocando mortalidade, incidência de doenças ou acentuando seus índices; e riscos ao meio ambiente, quando o resíduo for gerenciado de forma inadequada (2).

Atualmente, o crescente aumento do lixo é um grande problema ambiental e econômico e, invariavelmente, também repercute no âmbito do controle sanitário. Em algumas regiões, o lixo é uma variável importante no diagnóstico de saúde de algumas comunidades, sobretudo as urbanas, visto que pode comprometer seriamente a salubridade de ambientes que

combinam grandes aglomerações humanas com carência de saneamento básico (3).

A produção mundial de lixo está estimada em três bilhões de quilos/dia. No Brasil produzem-se resíduos domiciliares numa média de 500g a 1 kg de lixo por pessoa/dia, o que corresponde a acerca de 125 a 130 milhões, dos quais somente a metade é coletada. Desta parte, aproximadamente 34% são depositados em lixões a céu aberto ou aterros sanitários e outros 66% terminam em beiras de rios e áreas alagadas em épocas de chuvas fortes, produzindo impactos ambientais em todos os sistemas: ar, água e solo (4).

De acordo com Faria (5), há duas décadas, a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (Rio-92) adotou um programa de ação voltado ao desenvolvimento sustentável, que passou a ser conhecido como Agenda 21. Quanto aos resíduos sólidos, o documento reconhece

que os padrões insustentáveis de produção e consumo são causas de degradação do meio ambiente, sendo indispensável uma mudança significativa desse modelo, com a finalidade de reduzir, ao mínimo, a geração de resíduos em todas as fases de ciclo do produto ou serviço.

No Brasil, em de 2 de agosto de 2010 foi instituída a Política Nacional de Resíduos Sólidos com a Lei Federal nº 12.305, que lança uma visão moderna na luta contra um dos maiores problemas do planeta: o lixo urbano. Tendo como princípio a responsabilidade compartilhada entre governo, empresas e população, a nova legislação impulsiona o retorno de alguns produtos às indústrias após o consumo e obriga o poder público a realizar planos para o gerenciamento do lixo. Dentre as mudanças, a lei consagra o viés social da reciclagem, com participação formal dos catadores organizados em cooperativas. Promulgada após amplo debate com governo, universidades,

setor produtivo e entidades civis, a Política Nacional pretende promover mudanças no cenário dos resíduos (6).

A Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) aborda a educação ambiental como um dos seus instrumentos, e estabelece como um de seus objetivos o incentivo a não geração, redução, reutilização, reciclagem e tratamento dos resíduos sólidos, bem como disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos. Neste sentido, utiliza-se do princípio dos 3 R's estabelecendo 3 atitudes práticas básicas para o gerenciamento dos resíduos sólidos urbanos: Redução: é necessária a revisão de valores e de consumo a fim de se evitar produzir resíduos em excesso; Reutilização: é necessária a valoração e utilização de bens de consumo duráveis e retornáveis que permaneçam no sistema por mais tempo; Reciclagem: último recurso a ser adotada com os materiais que não mais possuem qualidade e/ou capacidade de utilização (7).

Cempre (6) descreveu que pela nova lei, os governos municipais e estaduais têm prazo de dois anos para elaborar um plano de resíduos sólidos, com diagnóstico da situação lixo e metas para redução e reciclagem, além de exterminar com os lixões e buscar soluções consorciadas com outros municípios. Terão prioridade às fontes financeiras do governo federal os municípios que implantarem coleta seletiva com participação de cooperativas de catadores.

Atualmente, as cooperativas processam uma pequena parte do total de materiais encaminhados para reciclagem no Brasil. Com as diretrizes da legislação, a tendência é a inversão desse quadro. Entretanto, o desafio é mobilizar os catadores e capacitar e aparelhar as cooperativas para exercer esse importante papel, definido pela nova lei. Ao fazer a separação dos resíduos, seguindo as especificações dos diferentes materiais, e prensá-los

para montar fardos, as cooperativas funcionam como fontes para a máquina da reciclagem com suas várias engrenagens (6).

No Brasil, a cidade de Palmas é a capital do estado do Tocantins. A área territorial desse município é de 2.218,94 km e representa 0,79 % do território estadual. Segundo dado censitário do ano de 2010 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, IBGE (8), a população de Palmas era de 228.332 habitantes, sendo 6.590 residentes na área rural (2,89%) e 221.742 residentes na área urbana (97,11%) (7). Considerando que a falta de estudos relacionados ao tema resíduos sólidos em Palmas - TO, o objetivo deste trabalho foi analisar a importância do Gerenciamento dos Resíduos Sólidos Urbanos, relacionar a Política Nacional de Resíduos Sólidos, Lei Federal nº 12.305/2010, ao manejo de resíduos sólidos nesse município e discutir o Tratamento dos Resíduos Sólidos Urbanos.

METODOLOGIA

Foi realizado um estudo descritivo, baseado em pesquisa bibliográfica, utilizando livros, documentos e artigos científicos, sobre os conceitos e características de todo o processo de Gerenciamento dos Resíduos Sólidos.

Descreveu-se a importância do Gerenciamento dos Resíduos Sólidos Urbanos, baseado na Lei Federal nº 12.305/2010 (9) da Política Nacional de Resíduos Sólidos, e enfatizou-se a situação do município de Palmas - TO e a importância do tratamento dos resíduos sólidos urbanos, orgânicos e inorgânicos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Em Palmas, o programa de coleta seletiva iniciou em 2011 e atualmente é coordenado pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano (SEMDU). Este programa envolve a coleta dos recicláveis secos, não abrangendo a fração úmida dos resíduos orgânicos. A coleta seletiva é realizada em todas as unidades de ensino municipais, somando-se 74 unidades. Além disso, existe coleta seletiva em alguns órgãos públicos, condomínios e empresas.

A coleta seletiva é realizada em parceria com a Associação de Catadores e Catadoras de Materiais Recicláveis da Região Centro Norte de Palmas (ASCAMPA) e com a Cooperativa de Produção de Recicláveis do Tocantins (COOPERAN), que fazem em conjunto com a Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos (SEISP) a coleta semanal nos pontos pré-estabelecidos e divididos de acordo com a localidade de cada uma, a ASCAMPA é localizada na região

norte e a COOPERAN na região sul. Além da coleta seletiva nestes pontos apresentados, existe a coleta nos Locais ou Pontos de Entrega Voluntária (LEV's ou PEV's), onde a população pode destinar seus resíduos recicláveis. Atualmente o município conta com quatro PEV's.

Através dos estudos de composição gravimétrica, realizados no município de Palmas, exibidos na figura 01 (7), foram possíveis caracterizar a tipologia e quantificação dos diferentes materiais que compõe os resíduos sólidos do município. Os materiais predominantes foram vidro, plásticos, *tetra pak*, papel e papelão, matéria orgânica, metais, sanitários e outros. Pode-se observar uma grande quantidade de materiais recicláveis (48% do total) sendo destinados ao aterro sanitário municipal.

Além dos resíduos recicláveis, 38% do total de resíduos sólidos gerados em Palmas foram resíduos orgânicos, que são

passíveis de reutilização e reciclagem, através de técnicas de compostagem e biodigestão.

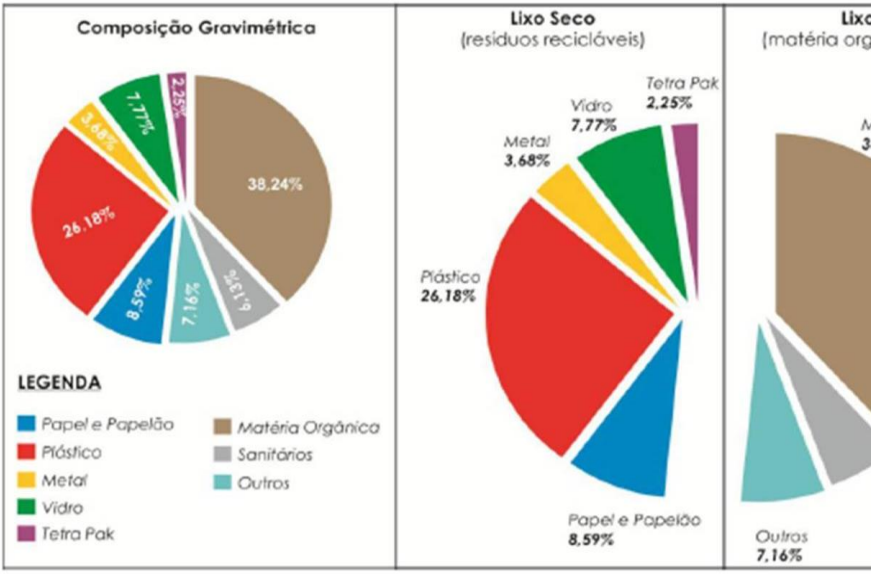


Figura 01: Composição gravimétrica dos resíduos sólidos domiciliares, comerciais e de prestadores de serviço gerado - TO (Fonte: 07).

O aterro sanitário de Palmas é operado pela Prefeitura Municipal desde 29/11/2011, possui uma área total de aproximadamente 96 hectares e sua Licença de Operação tem validade até outubro de 2015.

A estimativa obtida para a geração *per capita* de prestadores de serviços (RDO) em Palmas foi realizada com base nos dados de pesagem dos resíduos nos primeiros seis meses de 2013. Deste modo, à geração mensal de RDO foi em média 5.655,8 toneladas de resíduos por mês, o que resultou em uma geração *per capita* de 0,78 kg/hab.dia.

De acordo, com o diagnóstico do destino dos resíduos sólidos, realizado no Plano de Gerenciamento do Município, o município de Palmas - TO possui o Aterro Sanitário como um local adequado para a disposição dos rejeitos e resíduos sólidos domiciliares, comerciais e de prestadores de serviços não recuperados. Entretanto, a destinação final dos Resíduos da Construção Civil e Demolições (RCD) ainda são realizadas em local não apropriado, antigas áreas de voçorocas (formação de grandes buracos de erosão por água da chuva e intempéries), destacando a prévia triagem de alguns materiais, como os

recicláveis e contaminantes. Os Resíduos de Serviços de Saúde (RSS) que vão para o Aterro Sanitário são depositados em valas sépticas impermeabilizadas, porém não existe tratamento prévio desses resíduos antes da disposição final. Os lodos gerados nas Estações de Tratamento de Esgotos (ETEs) e Estações de Tratamento de Água (ETAs) do município de Palmas - TO, também devem ser prevista, porém, ressalta-se a importância dos lodos passarem por tratamento, antes da disposição final, principalmente quando realizada em aterro sanitário.

Destaca-se no município a iniciativa de recuperação de resíduos verdes (resíduos de podas, capina e roçada) com a prévia trituração e posterior compostagem desses resíduos, que após beneficiados são utilizados como substratos aos viveiros de mudas e flores e também para a manutenção e revitalização de canteiros e parques.

A Figura 2 (7) apresenta uma previsão do fluxo dos resíduos sólidos, domiciliares e de prestadores de serviços (RDO) recomendado para Palmas - TO, de acordo com o Plano de Saneamento Básico do Município, ilustrando de forma esquemática o processo desses resíduos desde sua geração na fonte (gerador) até a destinação ou disposição final ambientalmente adequada.

Considerando a quantidade futura de geração de resíduos sólidos e as metas de recuperação dos materiais recicláveis gerados definidas pelo Plano Municipal de Saneamento Básico, o município de Palmas - TO pretende viabilizar a implantação de uma Unidade de Triagem de Resíduos (UTR), precedida da elaboração de projetos executivos por profissional habilitado, bem como dos devidos estudos e processos de licenciamento ambiental.

Para que sejam atingidas as metas de reaproveitamento e reciclagem estabelecidas pela Política Nacional de Resíduos Sólidos e no âmbito da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, recomenda-se a implementação de uma Unidade de Compostagem (UC), ou outra forma de tratamento de resíduos orgânicos, pelo titular da prestação dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos do município. Com base na Lei nº 12.305/2010 (9), fica proibido o envio de resíduos recicláveis e orgânicos para aterros sanitários, sem que antes se esgotem todas as possibilidades de reutilização e reciclagem dos materiais.

Dos três tipos de coleta (Coleta tríplice, binária e Coleta de diversas categorias) a coleta binária é a mais vantajosa para o município de Palmas - TO uma vez que demanda menor quantidade de recipientes para acondicionamento, facilita a

separação dos resíduos pela população e colabora para uma maior cooperação em virtude da simplicidade (7).

É importante considerar que a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei Federal nº 12.305/2010) estabelece uma ordem de prioridades no gerenciamento de resíduos sólidos, definindo que as ações de redução, reutilização, reciclagem e tratamento devem ser priorizados frente à disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.

Diante das exigências estabelecidas pela Política Nacional de Resíduos Sólidos, o município de Palmas - TO necessitará de projetos e ações para adequar o seu sistema de gestão e gerenciamento de resíduos. A Lei Federal nº 12.305/2010 objetiva promover, principalmente a redução da geração, bem como o aumento da reutilização, reciclagem e tratamento dos resíduos sólidos urbanos. Neste sentido, segundo Palmas (7), será necessária uma gama extensa de investimentos para estruturação

do sistema, envolvendo a construção de Unidades de Triagem de Resíduos (UTR), de Unidade de Compostagem (UC), Ecopontos e Pontos e Locais de Entrega Voluntária (PEVs e LEVs).

A promoção de ações de educação ambiental certamente tem papel de destaque na implementação e eficiência das etapas dos 3 R's para uma participação consciente da população na correta segregação dos resíduos e consequentemente na melhor qualidade dos recicláveis. Portanto, a Prefeitura Municipal de Palmas-TO deve promover ações de educação ambiental no município buscando a mudança de comportamentos e envolvimento crítico e ativo dos indivíduos demonstrando um papel de destaque na implementação e eficiência das etapas dos 3 R's.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1 - Oliveira, DAM. Percepção de riscos ocupacionais em catadores de materiais recicláveis: estudo em uma cooperativa em Salvador – Bahia. [Dissertação]. Salvador – BA: Universidade Federal da Bahia, 2011.

2 - ABNT. Norma Brasileira de Resíduos sólidos – Classificação: NBR 10004. [Internet]. 2004. [acesso em 2014 mar 6]; 2ªed. Disponível em: http://www.aslaa.com.br/legislacoes/NBR%20n%2010004-2004.pdf.

3 - Dall' Agnoll CM, Fernandes FS. Saúde e autocuidado entre catadores de lixo: vivencia no trabalho em uma cooperativa de lixo reciclável. Revista Latino-am Enfermagem, 2007.

4 - Virgem, MRC. Estudo dos riscos ocupacionais e percepção dos separadores de resíduos cooperados sobre o trabalho e a

percepção ambiental. [Dissertação] Aracaju - SE, Universidade Tiradentes, 2010.

5 - Faria CRSM. A Política Nacional de Resíduos Sólidos - Boletim do Legislativo nº 15, de 2012. [Internet]. 2012. [acesso em 2014 mar 6]. Disponível em: http://livroaberto.ibict.br/bitstream/1/579/1/BOLETIM%20DO%20LEGISLATIVO%20N%C2%BA%2015%2c%20DE%202012%20a%20politica%20nacional.pdf.

6 - CEMPRE- Compromisso Empresarial para Reciclagem, "Política Nacional de Resíduos Sólidos - Agora é lei". [Internet] 2014. [acesso em 2014 mar 6]. Disponível em: http://www.cempre.org.br/download/pnrs_002.pdf.

7 - PALMAS. Plano Municipal de Saneamento Básico de Palmas – TO; Anexo IV ao Decreto nº 700, de 15 de Janeiro de 2014 - Volume IV: Resíduos Sólidos. Prefeitura Municipal de Palmas - TO; Janeiro, 2014.

8 – IBGE 2010. Dados do censo. [Internet] 2010. [acesso em: 2014 mar 6]. Disponível em: http://www.censo2010.ibge.gov.br/apps/mapa/.

9 - BRASIL. Lei nº 12.305, de 2 de Agosto de 2010. Política Nacional de Resíduos Sólidos. Brasília. [Internet] 2010. [acesso em 2014 mar 6]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm.

13. ANÁLISE COMPARATIVA ENTRE A INDICAÇÃO DA CESARIANA NA PERSPECTIVA DAS PUÉRPERAS E OS CRITÉRIOS CLÍNICOS PRESCRITOS PARA A SUA REALIZAÇÃO.

Carla Cristina Chaves de Oliveira, Danielle Rosa Evangelista.

INTRODUÇÃO

Historicamente o parto e nascimento vêm apresentando importantes transformações ao longo do tempo. Com o desenvolvimento e a incorporação de diversas tecnologias no campo da medicina, o parto que ate épocas anteriores eram realizadas por parteiras e em ambientes domiciliares, passa a ser considerado um procedimento cirúrgico, e por isso deve ser

realizados por médicos e em ambiente hospitalar (BOARETTO, 2003; VARGENS et al, 2012).

Esse processo de hospitalização do parto e nascimento, no Brasil, inicia-se partir do século XIX e de forma mais acelerada no século XX. Em consequência a tal realidade o Brasil passa a se destacar no cenário mundial pelas suas altas taxas de cesarianas somadas ao seu alto índice de mortalidade materna e neonatal (PASCHE et al, 2010).

Diante desta situação, em meados dos anos 80 a Organização Mundial da Saúde (OMS) em parceria com o Ministério da Saúde (MS) e outras entidades governamentais e não governamentais, tem se mobilizado no sentido de mudar este panorama, para tal, iniciaram um movimento de revisão das práticas no campo obstétrico e propuseram mudanças no modelo assistencial, apontado como iatrogênico e inadequado às necessidades das mulheres. Destacam-se como conquistas nesse

processo a criação da Rede pela Humanização do Parto e Nascimento, em 1993; em 2000 a criação do Programa de Humanização do Pré-natal e Nascimento (PHPN); em 2001 o lançamento do manual Parto, Aborto e Puerperio- Assistência Humanizada a Saúde da Mulher e mais recentemente, em 2011, a criação da Rede Cegonha (PASCHE et al, 2010).

Nessa nova perspectiva, ocorre a reinvenção do parto. O parto humanizado possibilita a criação de novas possibilidades de imaginação, de exercício de direitos, de viver a maternidade, a sexualidade, é enfim, a possibilidade de reviver o parto como uma experiência humana, onde antes só havia a possibilidades de escolha da cesária como parto ideal e vitimização da violência no parto e pouquíssimo, ou nenhum, protagonismo da mulher (DINIZ, 2005).

O parto é um momento extremamente importante na vida da mulher, marcado por grande intensidade emocional, com

efeitos importantíssimos sobre as mulheres e suas famílias e com efeitos persistentes e efetivos na sociedade.

O parto entendido como humanizado não tem como intuito a abolição de tecnologias alcançadas para auxiliar a mulher nesse processo, porém defende que elas não devam ser utilizadas rotineiramente, medicalizando e alienando a mulher no seu papel enquanto parturiente. Desta forma é importante ressaltar que o parto humanizado não é contra a realização da cesariana, mas prega que a mesma deva ser utilizada como uma alternativa médica nos casos em que as condições maternas e fetais não favorecem o parto vaginal (CARVALHO et al, 2005; REZENDE, 2012).

A OMS preconiza como aceitável a taxa de cesárea em até 15%, pois se baseia no preceito, de que, apenas esse percentual do total de partos realizados apresentam indicação precisa de cesarianas, ou seja, somente em 15% dos casos existe

uma razão real, para a preservação da saúde materna e/ou fetal (ORGANIZACÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 1996). Estudos baseados em evidências científicas demonstraram que as indicações de cesarianas são dividas em absolutas e relativas, e destaca-se para o fato da maioria atualmente terem indicação relativa. Entre as principais causas de indicações das cesarianas estão as distórcias, desproporção cefalopelvica, má posição fetal, apresentação pélvica, apresentação de face, apresentação córmica, cesária anterior, frequência cardíaca fetal não-tranquilizadora e/ou com mecônio e centralização fetal (ORGANIZACÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 1996; AMORIM; SOUZA; PORTO, 2010).

Neste contexto e com essa nova lógica de modelo, ao ser indicado uma cesariana para uma mulher é de suma importância que o profissional que cuida da mulher em trabalho de parto considere os benefícios e riscos da cesariana para a mãe e o

concepto e que, compartilhe dessa decisão com a mulher e sua família, a informando e oportunizando-a de participar de quaisquer decisões sobre a via do parto. A carta de Direitos Humanos do Sistema Único de Saúde (SUS) em seu artigo 3º discorre que a mulher submetida a uma cesárea tem o direito ao atendimento adequado, com qualidade, no tempo certo e com garantia de continuidade do tratamento, devendo ser assegurado sobre informações de seu estado de saúde, de maneira clara, objetiva, respeitosa e compreensível, quanto aos objetivos, riscos e benefícios do procedimento cirúrgico (AMORIM; SOUZA; PORTO, 2010; BRASIL, 2011).

Muitos profissionais da saúde resistentes ao novo modelo de prática argumentam que se as pacientes forem informadas de alguns procedimentos realizados durante a cesárea, como a aplicação do fórceps, não irá colaborar, porém, o que ocorre na maioria das vezes, por falta de informação e imperícia

durante a assistência ao parto, é que a mulher acaba adquirindo uma postura de desconfiança e resistência às intervenções médicas. O fato é que colaborando ou não com os procedimentos realizados, é de direito da mulher ser informada sobre qualquer intervenção a ser submetida (DORNFELD; PEDRO, 2011).

Diante do exposto, ou seja, que a mulher deve ser informada, quando existir a necessidade de parto cirúrgico, sobre o procedimento e critérios para esta escolha, e de que todo cidadão tem o direito a informações sobre todos os procedimentos que são submetidos durante a intervenção hospitalar, incluindo a mulher que se encontra em um período gravídico-puerperal, é que se justifica este estudo, pois irá avaliar se as informações são repassadas de maneira clara, precisa e de acordo com o entendimento da mulher, características fundamentais das boas práticas preconizadas no parto e nascimento.

Os profissionais da saúde, em sua maioria, ao repassar essas informações em suas rotinas de trabalho, não se preocupam em averiguar com que qualidade elas são transmitidas, se são compreendidas, realizando-as apenas por protocolos de serviço, o que acaba interferindo na relação equipe de saúde e paciente, afetando principalmente a confiança e segurança do paciente com a equipe de saúde.

Neste intuito surgiu o seguinte questionamento: As puérperas conhecem a indicação da sua cesárea? As indicações relatadas são condizentes com as indicações médicas registradas nos prontuários clínicos? As indicações apontadas estão de acordo com o preconizado pelo Ministério da Saúde? O presente estudo poderá contribuir para a qualificação do cuidado das equipes de saúde, no provimento das informações e garantir uma assistência mais qualificada e humanizada às mulheres.

OBJETIVOS

Objetivo Geral

- Avaliar a indicação da cesariana na perspectiva das puérperas e critérios clínicos para a realização a mesma;

Objetivos Específicos

- Caracterizar as puérperas quanto variáveis sócio-demográficas, histórico obstétrico e acompanhamento pré-natal na gestação atual;
- Analisar a justificativa registrada para a indicação de cesárea de acordo com as normas de orientação do Ministério da Saúde;
- Identificar em qual momento do parto a indicação da cesárea foi repassada a puérpera;

- Conhecer o entendimento da puérpera sobre a indicação da cesariana.

METODOLOGIA

Tipo de estudo

Este projeto trata de uma pesquisa quantitativa, de corte transversal. Segundo Klein e Bosh (2006) o estudo transversal que se caracteriza pela observação direta de um número planejado de indivíduos em uma única oportunidade.Seguindo ensinamentos de Richardson(1989), a pesquisa qualitativa caracteriza-se pelo emprego da quantificação, tanto nas modalidades de coleta de informações, quanto no tratamento dessas através de técnicas estatísticas, desde as mais simples até as mais complexas.

Local de estudo

O estudo será realizado no Hospital e Maternidade Dona Regina, localizado no município de Palmas-TO. A referida instituição foi escolhida por ser a referencia macrorregional para gestação de alto risco do Estado. O mesmo executa procedimentos cirúrgicos relacionados ao parto, apresentando características adequadas para a execução da pesquisa.

População e amostra

Os sujeitos da pesquisa serão puérperas, escolhidas aleatoriamente, que tiveram seus filhos no Centro Obstétrico do referido hospital. As entrevistas acontecerão em um período de 12 semanas, sendo realizadas em média 03 entrevistas por semana respeitando a disponibilidade da pesquisadora, dessa forma, totalizam-se, ao final do estudo 36 (trinta e seis) parturientes entrevistadas. Serão incluídas na amostra as puerperas

submetidas ao parto cesariana na instituição eleita como local de estudo e ter parido recém nascido com idade gestacional maior que 37 semanas, calculada pelo método do Capurro. Serão excluídas da amostra as puerperas submetidas a cesárea por indicação eletiva ou de urgência, e os casos de óbitos e má formação fetal.

Coleta e análise dos dados

O período investigado compreenderá três meses consecutivos, logo após a aprovação do projeto por um comitê de ética . A coleta de dados se dará por meio de entrevista semi-estruturada (APÊNDICE A), a qual abordará questões que caracterizam a puérpera, a indicação da cesariana, bem como o conhecimento da mulher sobre a indicação do procedimento obstétrico e também através da análise dos registros clínicos realizados para justificar a indicação de cesariana. A entrevista

acontecerá na area de alojamento conjunto do Hospital e Maternidade Dona Regina, após 12 horas do pós-parto, onde a puerpera será abordada de forma informal e esclarecida sobre os objetivos da pesquisa e sobre o termo de consentimento livre e esclarecimento. A entrevista terá duração de 20 minutos, podendo variar de acordo com a necessidade de cada entrevistada, acontecerá após as 10 horas onde as principais atividades de rotina já terão sido realizadas, podendo ser alterada de acordo com a necessidade do hospital e principalmente da mulher .

A análise dos dados quantitativos será realizada de forma descritiva simples (frequência absoluta e relativa, média e desvio padrão) e os dados qualitativos através da análise de conteúdo. A análise de conteúdo constitui-se como uma metodologia de pesquisa utilizada para descrever e interpretar o conteúdo de toda classe de documentos e textos, auxiliando na reinterpretação das

mensagens e na compreensão de seus significados num nível que vai além de uma leitura comum (MORAES, 1999).

ASPECTOS ÉTICOS

Esta pesquisa será submetida ao Comitê de Ética e Pesquisa, de acordo com a Resolução 466/ 2012 que estabelece princípios e diretrizes das pesquisas envolvendo seres humanos (BRASIL, 2012).

Todas as puérperas selecionadas para integrarem ao estudo, mediante o aceite verbal, assinaram um Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE) (APENDICE B).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMORIM, Melania Maria Ramos; SOUZA, Alex Sandro Rolland; PORTO, Ana Maria Feitosa. Indicações de cesariana

baseadas em evidências: parte I; Evidence-based cesarean section indications: part I. **Femina**, v. 38, n. 8, 2010.

BRASIL.Ministério da Saúde.Carta dos direitos dos usuários da saúde.3ed.Brasília,2011.

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. **Resolução n° 466/2012. Diretrizes e Normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos.** Brasília: Ministério da Saúde; 1996.

BOARETTO,M.C.**Avaliação da Política de Humanização ao Parto e Nascimento no municipio do Rio de Janeiro**.Rio de Janeiro, 2013.Dissertação (Mestrado em Saúde Pública).Instituto Oswaldo Cruz.

CARVALHO, MEIRE PINHEIRO SOARES; PINTO, SANDRA REGINA GONÇALVES; VAZ, MARIA JOSÉ RODRIGUES. Parto humanizado: percepção de puérperas. **Saúde Coletiva**, v. 2, n. 7, p. 79-83, 2005.

DINIZ, Carmen Simone Grilo. Humanização da assistência ao parto no Brasil: os muitos sentidos de um movimento. **Ciênc saúde coletiva**, v. 10, n. 3, p. 627-37, 2005.

DORNFELD, Dinara; PEDRO, Eva Neri Rubim. A comunicação como fator de segurança e proteção ao parto. **Revista Eletrônica de Enfermagem**, v. 13, n. 2, p. 190-8, 2011.

KLEIN, Carlos Henrique, BLOCH, Katia Vergetti.Estudos seccionais.In:MEDRONHO, Roberto de A. et al.Epidemiologia.São Paulo;Atheneu, 2006.p.125-150

MALHEIROS, P.A; ALVES,V.H; RANGEL,T.SA; VARGENS, O.M.S . Parto e nascimento: saberes e práticas humanizadas. **Texto and Contexto Enfermagem**, v. 21, n. 2, p. 329, 2012.

MORAES, Roque. Análise de conteúdo. **Revista Educação**, Porto Alegre, v. 22, n. 37, p. 7-32, 1999.

PASCHE, Dário Frederico; DE ALBUQUERQUE VILELA, Maria Esther; MARTINS, Cátia Paranhos. Humanização da

atenção ao parto e nascimento no Brasil: pressupostos para uma nova ética na gestão e no cuidado. **Tempus Actas de Saúde Coletiva**, v. 4, n. 4, p. pt-pag. 105-117, 2010.

REZENDE, M.A.Conhecimento das mulheres puerperas quanto a indicaçao do parto cesaria.Campo Grande, 2012.Trabalho de Conclusão de Curso(Especializacão em Saúde Pública em Saúde da Família).Universidade Federal do Mato Grosso do Sul.

RICHARDSON, Roberto Jarry. Pesquisa social:métodos e técnicas. São Paulo: Atlas,1989.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE, Ministério da Saúde. **Assistência ao parto normal: um guia prático**. Genebra: OMS; 1996. 53 p.

14. PERFIL IMUNOFENOTÍPICO, UM IMPORTANTE FATOR PROGNÓSTICO NO CÂNCER DE MAMA.

Virgílio Ribeiro Guedes, Maria Cristina Pranchevicius.

INTRODUÇÃO

O nódulo mamário constitui o mais relevante motivo da consulta ao ginecologista pela maior parte das pacientes. O câncer de mama representa a segunda neoplasia mais frequente e é a causa do maior número de mortes por câncer entre mulheres no Brasil. (DUTRA, 2009)

Segundo o Instituto Nacional do Câncer (INCA), foram esperados, para o Brasil, no ano de 2012, 52.680 casos novos de câncer de mama. As causas da neoplasia são complexas e estão relacionadas a fatores genéticos e ambientais, como por exemplo, estilo de vida e fatores hormonais. Os carcinomas mamários

consistem em um grupo heterogêneo de tumores tanto em sua postura clínica quanto comportamento prognóstico. (BRITO, 2011)

A idade ainda persiste como principal fator de risco para essa neoplasia. Outros fatores de risco já estão bem estabelecidos, como por exemplo, aqueles relacionados à vida reprodutiva da mulher (menarca precoce, nuliparidade, idade da primeira gestação a termo acima dos 30 anos, anticoncepcionais orais, menopausa tardia e terapia de reposição hormonal), história familiar de câncer de mama, alta densidade do tecido mamário e exposição à radiação ionizante, principalmente, durante a puberdade. As taxas de incidência aumentam de forma rápida até os 50 anos e, posteriormente, esse aumento ocorre de maneira mais lenta. (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2012)

O curso clínico e a sobrevida do câncer de mama variam de indivíduo para indivíduo. Essa variação é determinada por uma

diversidade de fatores como a diferença na velocidade de duplicação tumoral, o potencial de metastatização do tumor, aspectos relacionados com a condição imunológica hormonal e nutricional do paciente (ainda não totalmente compreendidos). (ABREU, 2002)

A classificação baseada em aspectos imuno-histoquímicos (IHQ) apresenta uma melhor definição prognóstica. Conforme o perfil imuno-histoquímico, a definição do câncer de mama é baseada na avaliação dos receptores de estrogênio (RE) e receptores de progesterona (RP), superexpressão de HER-2, índice de proliferação celular Ki-67, entre outros. Segundo os fenótipos obtidos, são observados 5 subtipos: luminal A, luminal B- HER 2 negativo, luminal B-HER 2 positivo, triplo negativo e HER 2 superexpresso. (WLUDARSKI, 2011) (GONÇALVES,2012)

Devido à heterogeneidade dessa neoplasia, tumores com morfologias semelhantes podem apresentar perfis moleculares diversos, que não serão detectáveis ao exame histopatológico. Por isso, foi feita a classificação do câncer de mama em subgrupos, de acordo com os perfis de expressão gênica (fenótipo molecular) supracitados. Os estudos imuno-histoquímicos apresentam uma boa correlação com os perfis definidos através da expressão gênica. (DUTRA, 2009)

A imuno-histoquímica apresentou significante progresso a partir da década de 1970. O desenvolvimento de anticorpos monoclonais propiciou uma grande variedade de reagentes altamente específicos para demonstração de antígenos teciduais e celulares, e o advento da recuperação antigênica foi um fato marcante na evolução da imuno-histoquímica. Ela é utilizada na patologia mamária para: avaliação de fatores preditivos e prognósticos do câncer de mama, pesquisa de células epiteliais

metastáticas em linfonodo sentinela, diagnóstico diferencial de lesões mamárias e determinação de possível origem de neoplasias metastáticas. (DUTRA, 2009)

Diante do exposto, entendendo-se que o câncer de mama continua como patologia de grande impacto e que as técnicas diagnósticas são relevantes para curso e desfecho da doença, esse artigo tem como objetivo fazer uma revisão bibliográfica da utilização da imunofenotipagem na abordagem do câncer de mama, identificando as possíveis proteínas e/ou genes que poderão servir como marcadores moleculares do carcinoma mamário. Será feita uma análise crítica da contribuição dessa área também no prognóstico e terapêutica. (BRITO,2011)

MATERIAIS E MÉTODOS

Este trabalho consiste em um estudo retrospectivo e analítico sobre a imunofenotipagem no câncer de mama. Foi feito um levantamento bibliográfico no Lilacs, Pubmed e Scielo no

mês de março/2014, utilizando-se os descritores imunofenotipagem, imuno-histoquímica e câncer de mama.

DISCUSSÃO

Quanto ao perfil genético, Perou e cols. 2000 subdividiram os tumores de mama em 5 subtipos, conforme a expressão de receptores hormonais (positivos ou negativos) e pela origem epitelial (basal ou luminal). E segundo Perou e cols. 2000, comparando-se a forma luminal e basal. Um melhor prognóstico foi percebido em pacientes que apresentam a forma luminal.

Os pacientes diagnosticados com câncer de mama são classificados de acordo com o tipo de tumor em três grupos: em tumores receptores hormonais positivos, em que a terapia é baseada na quimioterapia e hormonioterapia; em tumores que apresentam superexpressão de HER2, com tratamento por meio

da terapia adjuvante, com benefício da terapia alvo com trastuzumab; e em tumores com receptor hormonal negativo e HER2 negativo, em que a única forma de tratamento sistêmico consiste na quimioterapia. (BATSCHAUER, 2009)

O desenvolvimento do câncer de mama apresenta uma grande dependência hormonal, sendo os receptores de estrógeno (ER) e de progesterona (PR) importantes na regulação da proliferação e diferenciação celular. Grande parte dos cânceres de mama possui a proteína nuclear receptora de estrogênio, enquanto que, uma parte menor também possui receptores de progesterona. Por meio da reação de imunoistoquímica, essas proteínas são identificadas, permitindo a sua participação como marcadores de prognóstico, bem como uma forma de verificar a resposta à terapia hormonal. (BATSCHAUER, 2009; DIANA et al., 2004; Yu, 2010)

Assim, terapias anti-estrogênio são usadas no tratamento de alguns cânceres. No entanto, existem tumores ER negativos e PR negativos que não possuem benefício em relação a esse tipo de terapia. Dessa forma, as pacientes com receptores hormonais ER e PR possuem uma sobrevida livre de doença e uma sobrevivência global maior em relação aquelas com ER e PR negativos. (BATSCHAUER, 2009; DIANA et al., 2004; Yu, 2010)

É importante citar que as pacientes que estão no climatério, com ausência de comprometimento axilar, porém com receptor de estrogênio negativo, p53 e HER2 positivos, possuem um mau prognóstico do intervalo livre de doença. (BATSCHAUER, 2009)

Os receptores de andrógeno (AR) possuem um grande papel no câncer de mama, pois o AR exerce um efeito inibitório no crescimento do tumor. Os pacientes com tumores que

expressam AR apresentam um prognóstico um pouco mais favorável que aqueles sem esse tipo de receptor. O AR está associado com a maior sobrevida em pacientes com tumor luminal A, luminal B e subgrupos normal-like. Portanto, por meio de estudos, foi determinado que o AR apresenta um valor prognóstico e preditivo importante nesses subgrupos. (Yu, 2010)

O câncer de mama do subgrupo triplo negativo consiste em um tumor com ausência de receptores hormonais como estrogênio e progesterona, além de não expressar fator de crescimento epidérmico tirosinoquinase 2 (HER2). Esse subgrupo do câncer de mama não apresenta benefícios por meio de terapias específicas, o que proporciona um pior prognóstico e uma menor sobrevida global. O câncer de mama triplo-negativo é considerado um subgrupo de alto risco e de comportamento clínico agressivo. (BATSCHAUER, 2009; Yu, 2010)

CONCLUSÃO

O câncer de mama constitui patologia de evolução e prognóstico, significativamente, variados. A análise dos fatores que influenciam o desenrolar da doença é de extrema importância, visto que consiste em um auxílio para o cuidado com as pacientes, colaborando, inclusive, para o desenvolvimento de terapias. (DIANA et al, 2004)

Conclui-se, por meio desta revisão de literatura, que tumores mamários com histologia e clínica semelhantes podem apresentar diferentes prognósticos e diferentes respostas terapêuticas. Desta forma, o tratamento individualizado é cada vez mais aplicado, tendo por base os novos conhecimentos moleculares que permitem a seleção de doentes e de terapias efetivas com menores efeitos adversos. Todavia, mais estudos e ensaios clínicos são necessários para determinar os seus reais benefícios.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ABREU E, KOIFMAN S. Fatores prognósticos no câncer da mama feminina. Rev Bras Cancerol. 2002; 48: 113-31.
2. ABREU, D. C. B. Imunodetecção da Proteína P53 em Câncer de Mama. Um Importante Fator Prognóstico? Dissertação (Mestrado em Genética), Universidade Católica de Goiás, Goiânia, 2008.
3. AZAMBUJA, E. Marcadores Prognósticos e Preditivos e sua Importância na Individualização do Tratamento de Pacientes com Câncer de Mama. Tese (Pós-Graduação em Medicina), Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2007.
4. BATSCHAUER, A. P. B. Avaliação Hemostática e Molecular em Mulheres com Câncer de Mama Receptor Hormonal Negativo. Tese (Pós-Graduação em Ciências

Farmacêuticas), Faculdade de Farmácia, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2009.

5. BIAZÚS, J. V. Valor Prognóstico e Preditivo dos Marcadores Imunoistoquímicos no Carcinoma Invasor de Mama. Tese (Pós-Graduação em Medicina), Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2007.
6. BRASIL. Instituto Nacional de Câncer. Estimativas da incidência e mortalidade por câncer. Rio de Janeiro: Ministério da Saúde; 2010 [on line]. Disponível em: <http://www.inca.gov.br/estimativa/2010/>.
7. BRASIL. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer: estimativa da incidência de câncer para 2010 no Brasil e nas cinco regiões; 2010. [acesso em 18 maio 2013]. Disponível em: http://www.inca.gov.br/estimativa/2010/.

8. BRITO LGO, SCHIAVON VF, ANDRADE JM, TIEZZI DG, PERIA FM, MARANA HRC. Expression of Hypoxia-inducible factor 1-□ and Vascular endothelial growth factor–C in locally advanced breast cancer patients. Clinics. 2011;66(8):1313-1319.
9. DIANA, C. A. F. et al. Factores Pronósticos del Cáncer de Mama – Modelo predictivo. Revista de Oncologia, Valencia, v.6, n.8, p. 472-482, 2004.
10. DUTRA MC, REZENDE MA, ANDRADE VP, SOARES FA, RIBEIRO MV, PAULA EC, GOBBI H. Imunofenótipo e evolução de câncer de mama: comparação entre mulheres muito jovens e mulheres na pós-menopausa. Rev Bras Ginecol Obstet. 2009; 31(2):54-60.
11. GONÇALVES LLC *et al*. Câncer de mama feminino: aspectos clínicos e patológicos dos casos cadastrados de

2005 a 2008 num serviço público de oncologia de Sergipe. Rev. Bras. Saúde Matern. Infant., Recife. 2012; 12 (1): 47-54.

12. PSYRRI, A. et al. Prognostic Significance of Ube2c Mrna Expression in High-Risk Early Breast Cancer. A Hellenic Cooperative Oncology Group (HeCOG) Study. Annals of Oncology. Advance Access published January 16, 2012.
13. WLUDARSKI SCL, LOPES LF, DUARTE IX, CARVALHO FM, WEISS L, BACCHI CE. Estrogen and progesterone receptor testing in breast carcinoma: concordance of results between local and reference laboratories in Brazil. São Paulo Med J. 2011; 129(4):236-42.
14. YU Q. et al. Expression of Androgen Receptor in Breast Cancer and its Significance as a Prognostic Factor. Annals of Oncology, n.22, p. 1288–1294, 2011.

15. ZUCCARRI, D. A. P. C. et al. Fatores Prognósticos e Preditivos nas Neoplasias Mamárias – Importância dos Marcadores Imuno-Histoquímicos nas Espécies Humana e Canina – Estudo Comparativo. Arquivo de Ciência e Saúde, v.15, n.4, p. 189-198, out/dez. 2008.

15. TRANSTORNOS MENTAIS ORGÂNICOS. UMA REVISÃO.

Leonardo Baldaçara, Luciano Fleury.

INTRODUÇÃO

Neste grupo estão presentes os transtornos mentais que têm em comum uma etiologia demonstrável tal como doença ou lesão cerebral ou outro comprometimento que leva à disfunção cerebral (OMS, 1993). A disfunção pode ser primária se devido a uma alteração direta no cérebro, ou secundária se o acometimento cerebral for devido ao mal funcionamento de outro órgão.

Na 10ª Edição da Classificação Internacional de Doenças (CID-10) este grupo está catalogado sob o nome deste capítulo sob o código de F00 a F09. Na 5ª Edição do Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais - DSM-V) grande parte dos

transtornos deste grupo está localizado no capítulo dos Transtornos neurocognitivos. Para mais detalhes veja (APA, 2013).

OBJETIVO

Realizar uma revisão bliográfica referente aos transtornos mentais orgânicos.

MÉTODO

Foi realizada pesquisa bibliográfica na Scielo e Lilacs com artigos de revisão sistemática, metanálise e estudos transversais com as seguintes paralvaras-chave: transtornos mentais, orgânicos, demências e delirium.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Demências

A demência (F00-F03) é uma síndrome devida a uma doença cerebral, usualmente de natureza crônica ou progressiva, na qual há comprometimento de numerosas funções corticais superiores, tais como a memória, o pensamento, a orientação, a compreensão, o cálculo, a capacidade de aprendizagem, a linguagem e o julgamento, e sem relação com o delirium. A síndrome não se acompanha de uma obnubilação da consciência. O comprometimento das funções cognitivas se acompanha habitualmente e é por vezes precedida por uma deterioração do controle emocional, do comportamento social ou da motivação. A síndrome ocorre na doença de Alzheimer, em doenças cerebrovasculares e em outras afecções que atingem primária ou secundariamente o cérebro. A CID-10 admite uma dupla

classificação das demências uma vez que elas existem tanto no capítulo V (psiquiatria) como no capítulo VI (neurologia).

F00 Demência na doença de Alzheimer

A doença de Alzheimer é uma doença cerebral degenerativa primária de etiologia desconhecida com aspectos neuropatológicos e neuroquímicos característicos. O transtorno é usualmente insidioso no início e se desenvolve lenta, mas continuamente durante um período de vários anos. A doença de Alzheimer (DA) é a forma mais comum de demência, correspondendo entre 50 a 70% dos casos de demência. Estima-se que, em todo o mundo, mais de 35 milhões de pessoas estejam afetadas por ela. No Brasil, a estimativa é de mais de um milhão de pessoas, segundo dados da associação brasileira de Alzheimer (Abraz).

F00. 0 Demência na doença de Alzheimer de início precoce

Demência na doença de Alzheimer iniciando-se antes da idade de 65 anos. Há deterioração relativamente rápida, com marcantes e múltiplos transtornos das funções corticais superiores. Afasia, agrafia, alexia e apraxia ocorrem relativamente cedo no curso da demência, na maioria dos casos.

Epidemiologia: Casos de demência na doença de Alzheimer de início precoce são mais raros, correspondendo a 10% do total, e observa-se um acometimento familiar em sucessivas gerações diretamente relacionado a um padrão de transmissão autossômico dominante ligado aos cromossomos 1, 14 e 21.

F00. 1 Demência na doença de Alzheimer de início tardio

Demência na doença de Alzheimer onde o início clinicamente observável é após a idade de 65 anos e usualmente no final da oitava década ou mais tarde, com uma progressão lenta e, usualmente, com comprometimento de memória como o aspecto principal.

Epidemiologia: A doença de Alzheimer é uma das formas mais frequentes de demência entre as pessoas a partir dos 65 anos de idade nos países ocidentais, atingindo um percentual de 50% a 70% das demências. Este fato vem se configurando como importante problema de saúde pública, especialmente pelo impacto que gera no domínio da família, nos serviços públicos de saúde e na sociedade como um todo. Dos idosos entre 65 e 69 anos, 7% sofrem desse mal. Aos 80 anos, estima-se que entre 15 e 25% da população mundial tenha Alzheimer. Já aos 85, esse índice pode chegar aos 50%. De acordo com o relatório da ADI-

Organização Internacional da Doença de Alzheimer- atualmente 35,6 milhões de pessoas no mundo são portadores da doença. Este número deve subir para 65,7 milhões até 2030 e a estimativa mostra que até 2050 esse número aumentará para 115 milhões. As mulheres são as principais vítimas: duas para cada homem. Isso porque vivem, em média, sete anos mais. Segundo o IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), a expectativa de vida é de 77 anos para elas e de 69,4 anos para os homens. O avanço da demência é reflexo do processo de envelhecimento populacional do planeta. Além da idade, fatores genéticos também favorecem o surgimento da doença, pessoas com parentes de primeiro graus com Alzheimer têm um risco 3,5 vezes maior de desenvolver a doença.

F00.2 Demência na doença de Alzheimer, tipo misto ou atípica

Demências que não correspondem às descrições e diretrizes diagnósticas para F00.0 ou F00.1 devem ser classificadas aqui; demências mistas do tipo Alzheimer e vascular são também incluídas aqui. A demência mista é entidade nosológica caracterizada pela ocorrência simultânea de eventos característicos de DA e DV. De acordo com estudos patológicos, estima-se que mais de um terço dos pacientes com DA apresentem também lesões vasculares, e proporção similar de pacientes com DV exibam alterações patológicas características de DA. A presença de lesões vasculares nos pacientes com DA pode estar subestimada e parece estar associada à deterioração clínica mais rápida. A apresentação mais comum de demência mista é a de um paciente com sintomas e características clínicas típicas de DA que sofre piora abrupta, acompanhada pela presença de sinais clínicos de AVC.

F00. 9 Demência na doença de Alzheimer, não especificada

A demência vascular (anteriormente chamada arteriosclerótica), a qual inclui demência por múltiplos infartos, é diferenciada da demência na doença de Alzheimer por sua história de início, aspectos clínicos e curso subsequente. Tipicamente, há uma história de ataques isquêmicos transitórios com breve comprometimento de consciência, paresias fugazes ou perda de visão. A demência pode também se seguir a uma sucessão de acidentes vasculares cerebrais agudos ou, menos comumente, a um único ataque apoplético importante. Aparece, então, algum comprometimento de memória e pensamento. O início, que é usualmente na velhice, pode ser abrupto, seguindo-se a um episódio isquêmico em particular ou pode emergir mais gradativamente. A demência é, usualmente, o resultado de infartos do cérebro decorrentes de doenças vasculares, incluindo

a doença cerebrovascular hipertensiva. Os infartos são, usualmente, pequenos, mas cumulativos em seu efeito.

F01 Demência vascular

O termo demência vascular (DV) tem conotações amplas, referindo-se aos quadros demências causados pela presença de Doença Cerebrovascular (DCV). É mais comumente utilizado quando associado aos efeitos de grandes lesões tromboembólicas (demência por múltiplos infartos), mas incluem também os estados lacunares e as lesões únicas em locais estratégicos (tálamo, giro angular esquerdo, núcleo caudado), demência associada a lesões extensas da substância branca (doença de Binswanger), angiopatia amiloide e demência por acidentes vasculares cerebrais hemorrágicos. A demência vascular é consequência de um ataque vascular cerebral (AVC), que leva ao surgimento de alterações cognitivas, ou seja, alterações

relacionadas ao raciocínio, à memória, à percepção, etc. Algumas lesões vasculares, geralmente pequenos infartos cerebrais por obstrução de uma artéria de pequeno calibre, são aparentemente silenciosas. Entretanto, esses infartos silenciosos podem justificar alterações cognitivas importantes em pacientes idosos, seja por si sós ou em combinação com outros problemas – por exemplo, doença de Alzheimer.

Epidemiologia: A DV é a segunda causa mais frequente de demência em países ocidentais, sendo a primeira por Alzheimer. Corresponde a 1,2% a 4,2% de casos em indivíduos acima de 60 anos e cerca de 30% dos casos em idosos com mais de 85 anos. Em alguns países orientais é a primeira causa de demência. No Brasil é subdiagnosticada quando comparada com outros países em desenvolvimento. Em países desenvolvidos com alta expectativa de vida, o risco de desenvolver demência de origem

vascular (DV) é de 29,8% em homens e 25,1% em mulheres. Como é provável que em 2025, o Brasil se torne o sexto país com mais idosos no mundo, é importante começar o trabalho preventivo o mais cedo possível.

F01.0 Demência vascular de início agudo

Usualmente desenvolve-se rapidamente após uma sucessão de ataques decorrentes de trombose, embolia ou hemorragia cerebrovascular. Em raros casos, um único infarto maciço pode ser a causa.

F01.1 Demência por múltiplos infartos

Esta é mais gradual, no início, que a forma aguda, seguindo-se a vários episódios isquêmicos menores, os quais produzem um acúmulo de infartos no parênquima cerebral.

Inclui: demência predominantemente cortical

F01.2 Demência vascular subcortical

Pode haver uma história de hipertensão e focos de destruição isquêmica na substância branca profunda dos hemisférios cerebrais, dos quais se pode suspeitar com bases clinicas e demonstrá-los com tomografia axial computadorizada. O córtex cerebral está usualmente preservado e isto contrasta com o quadro clínico, o qual pode parecer-se intimamente com aquele de demência na doença de Alzheimer. Quando o padrão de lesão compromete preferencialmente grandes áreas da substancia branca subcortical, com perda mielina e de axônio, o distúrbio é denominado doença de Biswanger.

F01.3 Demência vascular mista cortical e subcortical

Os componentes mistos corticais e subcorticais da demência vascular podem ser suspeitados a partir dos aspectos clínicos, dos resultados de investigações (incluindo autópsia) ou de ambos.

É importante saber que essa demência possui lesões do tipo subcortical, ou seja, degenerativas, nos quais os sintomas primários são os déficits nas funções executivas ou focais múltiplas, e lesões do tipo cortical (atrofia no nível do córtex), com predomínio de sinais e sintomas cognitivos.

F01.8 Outra demência vascular

O DSM. IV classifica um subtipo de Demência Vascular chamado "Com Humor Deprimido", usado no caso do humor deprimido ser a característica predominante. Outro especificador seria no caso da Demência Vascular ser acompanhada de "Perturbação do Comportamento", que pode ser usado para

indicar perturbações comportamentais significativas, como por exemplo, vagar a esmo pelas ruas.

F01.9 Demência vascular, não especificada

F02 Demência em outras doenças classificadas em outros locais

Casos de demência decorrentes, ou presumivelmente decorrentes, de causas outras que não doença de Alzheimer ou doença cerebrovascular. O início pode ocorrer em qualquer época da vida, embora raramente na velhice. A Demência Devido a uma Condição Médica Geral não é diagnosticada se os sintomas ocorrem exclusivamente durante o delirium. Entretanto, este pode estar sobreposto a uma Demência Devido a uma Condição Médica Geral preexistente e, neste caso, os diagnósticos devem

ser feitos. Deve haver evidências, a partir da história, exame físico ou achado laboratoriais, de que uma condição médica geral está etiologicamente relacionada à demência (por ex., infecção por vírus da imunodeficiência humana [HIV], lesão traumática do cérebro, doença de Parkinson, doença de Huntington, doença de Pick, doença de Creutzfeldt-Jakob, hidrocefalia de pressão normal, hipotireoidismo, tumor cerebral ou deficiência de vitamina B12)

F02.0 Demência na doença de Pick

Uma demência progressiva, iniciando-se na meia idade (usualmente entre os 50 e 60 anos), caracterizada por alterações de caráter e deterioração social lentamente progressivas, seguidas por comprometimento de funções intelectuais, memória e linguagem, com apatia, euforia e, ocasionalmente, fenômenos extrapiramidais. O quadro neuropatológico é de atrofia seletiva

dos lobos frontais e temporais, mas sem a ocorrência de placas neuríticas e redes neurofibrilares em maior quantidade do que é visto no envelhecimento normal. Casos com início precoce tendem a exibir um curso mais maligno. As manifestações sociais e comportamentais frequentemente precedem o franco comprometimento da memória.

Epidemiologia: Demência rara, corresponde a aproximadamente 5% de todas as demências irreversíveis, de causa desconhecida e com manifestação pré-senil (atinge a faixa etária entre os 50 e os 65 anos). A maioria dos casos é esporádica, sendo mais comum entre aqueles que possuem parente em primeiro grau com a condição.

F02.1 Demência na doença de Creutzfeldt-Jakob (Vaca Louca)

Demência progressiva com extensos sinais neurológicos, decorrentes de alterações neuropatológicas específicas (encefalopatia espongiforme subaguda), que são presumivelmente causadas por um agente transmissor. As encefalopatias espongiformes são infecções lentas transmissíveis a animais suscetíveis pela inoculação de tecidos infectados. Entre as que afetam os seres humanos, a doença de Creutzfeldt-Jakob (CJD) é a apresentação clínica mais comum.

Epidemiologia: Esta doença apresenta uma base genética e características de uma doença infecciosa, com ocorrência primariamente esporádica (85% dos casos) e existência de formas familiares. Foi primeiramente descrita em 1920. A incidência estável, com 1 a 2 casos novos a cada 1.000.000 de habitantes, anualmente, e discretamente mais prevalente em mulheres. O início é usualmente na meia-idade ou velhice, tipicamente na

quinta década de vida, mas pode ocorrer em qualquer fase da idade adulta. O curso é subagudo, levando à morte dentro de 1 a 2 anos.

F02.2 Demência na doença de Huntington

A doença de Huntington é um distúrbio neurológico hereditário raro, transmitido por um gene autossômico dominante único no braço curto do cromossomo 4, e a demência é considerada uma consequência fisiopatológica direta dessa doença. Trata-se de uma demência do tipo subcortical que ocorre como parte de uma degeneração difusa do cérebro. Apresenta-se sob a forma de retardo psicomotor e dificuldade em tarefas complexas, mas a memória, a linguagem e o insight permanecem relativamente intactos nos estágios iniciais e intermediários da doença. À medida que a patologia avança, a demência se torna

completa. Em certa proporção de casos, os sintomas mais precoces podem ser depressão, ansiedade ou doença paranóide franca, acompanhadas por uma alteração de personalidade.

Epidemiologia: A prevalência de afetados com essa doença tem uma distribuição de 3 a 7 casos por 100.000 indivíduos. Aparece em todas as raças. Os sintomas aparecem tipicamente na terceira e quarta décadas, afetando igualmente ambos os sexos. Apresenta progressão lenta, levando à morte usualmente dentro de 10 a 15 anos.

F02.3 Demência na doença de Parkinson

Demência que se desenvolve no curso de uma doença de Parkinson (DP) estabelecida (especialmente em suas formas graves), caracterizada por lentificação cognitiva e motora,

disfunção executiva e comprometimento da evocação de recordações. A demência pode ser diferente tanto daquela na doença de Alzheimer quanto da demência vascular, mas comumente está associada à depressão. Achados no exame físico incluem os sinais motores anormais característicos de tremor de repouso, evidências de lentidão e pobreza dos movimentos (como micrografia) ou rigidez muscular e perda de movimentos associados. Os movimentos lentos de pessoas com a DP são análogos ao pensamento lento, chamado de bradifrenia. Na autópsia, uma perda neural e corpos de Lewy são evidentes na substância nigra.

Epidemiologia: A incidência de demência na DP é seis vezes maior que na população geral e cumulativa com o avançar da idade. Ocorre em aproximadamente 20-40% dos indivíduos com DP. A prevalência anual no hemisfério ocidental é de 200

casos/100.000 indivíduos (Kaplan & Sadock, tenth edition Yudovsky). Entretanto, a incidência e, sobretudo, a prevalência dessa demência ainda não estão claras e são relatadas de maneira muito variada de acordo com o autor considerado. A disparidade e a dificuldade de se estabelecer uma taxa uniforme entre os diversos estudos recaem, na maior parte das vezes, na precariedade da definição de demência mais usualmente aceita e utilizada; aquela que contempla o conceito de demência como uma síndrome cortical, o que obviamente não coincide com a demência subcortical característica da DP.

F02.4 Demência na doença causada pelo vírus da imunodeficiência humana (HIV)

Considerada uma consequência fisiopatológica direta da doença do vírus da imunodeficiência humana (HIV), que se desenvolve na ausência de qualquer outra doença ou infecção

concomitante que pudesse explicar a presença das características clínicas. A demência associada ao HIV(DAH) foi descrita como um tipo de demência subcortical que afeta os processos cerebrais subcorticais e frontoestriatais, com evolução progressiva, em semanas ou meses, de comprometimento dos domínios da cognição, do comportamento e da motricidade. Caracteriza-se por esquecimento, lentificação, fraca concentração e dificuldades com a resolução de problemas. As manifestações comportamentais incluem, com maior frequência, apatia e retraimento social, às vezes acompanhados por delirium, delírios e/ou alucinações. A DAH também pode resultar de tumores simultâneos no sistema nervoso central, de infecções oportunistas, de infecções sistêmicas incomuns ou de neoplasias.

Epidemiologia: Os pacientes infectados apresentam taxa anual de demência de aproximadamente 14%. Calcula-se que 75% dos

pacientes com a síndrome da imunodeficiência adquirida (SIDA/AIDS) apresentem comprometimento do sistema nervoso central na autópsia. O desenvolvimento de demência nesses casos acompanha o surgimento de anormalidades parenquimais em ressonâncias magnéticas.

F02.8. Demência em outras doenças específicas classificadas em outros locais

A demência pode ocorrer como uma manifestação ou consequência de uma variedade de condições cerebrais e somáticas. Além das categorias específicas já descritas, diversas outras condições médicas gerais podem causar demência. Essas condições incluem lesões estruturais, condições endócrinas, condições nutricionais, condições infecciosas, distúrbios das funções renal e hepática, e condições neurológicas. Transtornos raros tais como doenças de armazenagem da infância e da idade

adulta têm uma história familiar ou apresentação clínica definidas. Os achados associados do exame físico e testes laboratoriais e outras características clínicas dependem da natureza e gravidade da condição médica geral. Para especificar a etiologia, o código da CID-10 para a condição subjacente deve ser adicionado.

Inclui demência em: envenenamento por monóxido de carbono (T58), lipoidose cerebral (E75. -), epilepsia (G40. -), paralisia geral do insano (A52.1), degeneração hepatolenticular (Doença de Wilson) (E83.0), hipercalcemia (E83.5), hipotireoidismo adquirido (E00. -, E02), intoxicações (T36-T65), esclerose múltipla (G35), neurossífilis (A52.1), deficiência de niacina (pelagra) (E52), poliarterite nodosa (M30.0) lúpus eritematoso sistêmico (M32, -), tripanossomíase africana (B56.-), americana (B57. -) e deficiência de vitamina B12 (E56.8).

F03 Demência não especificada

Essa categoria deve ser usada quando os critérios gerais para o diagnóstico de demência são satisfeitos, mas quando não é possível identificar um dos tipos específicos (F00.0 - F02.9).

F04 Síndrome amnéstica orgânica, não induzida por álcool e outras substâncias psicoativas

Síndrome de comprometimento proeminente de memória recente e remota. Enquanto a memória imediata está preservada, a capacidade de aprender material novo está marcantemente reduzida e isso resulta em amnésia anterógrada e desorientação temporal. Amnésia retrógrada de intensidade variável também está presente, mas sua extensão pode diminuir através do tempo,

se a lesão ou processo patológico subjacente tem uma tendência à recuperação. Confabulação pode ser um aspecto marcante, mas não está invariavelmente presente. A percepção e outras funções cognitivas, incluindo o intelecto, estão usualmente intactas e proporcionam um pano de fundo contra o qual a perturbação de memória mostra-se particularmente evidente. O prognóstico depende do curso da lesão subjacente (a qual afeta tipicamente o sistema hipotalâmico diencefálico ou a região do hipocampo). Uma recuperação quase completa é, em princípio, possível.

Exclui: amnésia SOE (R41.3), anterógrada (R41.1), dissociativa (F44.0) e retrógrada (R41.2); síndrome de Korsakov induzida pelo álcool ou não especificada (F10.6) e induzida por outras substâncias psicoativas (F11-F19 com quarto caractere comum .6)

Epidemiologia: Não foram relatados estudos adequados sobre a incidência ou a prevalência de transtornos amnésticos. A amnésia é encontrada com mais frequência em transtornos relacionados ao uso de álcool e a traumatismo craniano.

F05 Delirium, não induzido por álcool e outras substâncias psicoativas

Síndrome cerebral orgânica sem etiologia específica caracterizada pela presença simultânea de perturbações da consciência, da atenção, da percepção, do pensamento, da memória, do comportamento psicomotor, das emoções e do ritmo vigília-sono. A duração é variável e a gravidade oscila de formas leves a muito graves. Acomete qualquer faixa etária, com maior prevalência entre aqueles acima de 60 anos. O estado deliroso é transitório e de intensidade flutuante, a maioria dos casos se

recupera dentro de 4 semanas ou menos. Todavia, delirium durando, com flutuações, por mais de 6 meses não é incomum. O estado deliroso pode estar sobreposto ou progredir para demência.

Inclui: estado confusional (não alcoólico), psicose infecciosa, reação orgânica aguda ou subaguda e síndrome cerebral e psicorgânica. Estados confusionais decorrentes de medicações prescritas (tais como estados confusionais agudos em pacientes idosos decorrentes de antidepressivos), devem ser codificados aqui. Em tais casos, a medicação envolvida também deve ser registrada por meio de um código adicional T do Capítulo XIX da CID-10.

Esta categoria não deve ser usada para estados de delirium associados ao uso de drogas psicoativas especificadas em F10-F19.

Epidemiologia: O delirium ocorre em 15 a 25% dos pacientes internados em enfermarias de clínica médica e em cerca de 30% dos pacientes internados em unidades de terapia intensiva, cirúrgicas ou cardíacas (Kaplan; Sadock; Grebb, 1997). Estima-se que sua prevalência aumente para 30 a 50% quando os pacientes internados são idosos.

Os sintomas de delirium podem resolver-se em algumas horas ou persistir por semanas, particularmente em indivíduos com demência coexistente. Se o fator etiológico subjacente é prontamente corrigido ou autolimitado, a recuperação completa é mais provável.

F05.0 Delirium, não sobreposto a demência, como descrita

Este código deve ser usado para delirium que não está sobreposto a uma demência pré-existente.

F05.1 Delirium, sobreposto a demência

Este código deve ser usado para condições que satisfazem os critérios acima, mas que surgem no curso de uma demência (F00 - F03).

F05.8 Outro delirium

Inclui: delirium de origem mista, estado confusional ou delirium subagudo

F05.9 Delirium, não especificado

F06 Outros transtornos mentais devidos a lesão e disfunção cerebral e a doença física

Inclui diversas afecções superpostas a um transtorno cerebral devido a uma doença cerebral primária, a uma doença sistêmica que acomete secundariamente o cérebro, a substâncias

tóxicas ou hormônios exógenos, a transtornos endócrinos ou a outras doenças somáticas.

Exclui: transtornos associados com delirium (F05.-), demência (F00-F03) e decorrentes do uso de álcool e de outras substâncias psicoativas (F10-F19).

F06.0 Alucinose orgânica

Síndrome cerebral orgânica caracterizada por alucinações persistentes ou recorrentes, habitualmente visuais ou auditivas, na ausência de uma obnubilação da consciência, e que o sujeito pode ou não reconhecer como tais. A alucinação é a percepção real de um objeto inexistente, ou seja, percepções sem um estímulo externo que podem dar origem a uma elaboração delirante, mas as ideias delirantes não estão no primeiro plano. A autocrítica pode estar preservada.

As três características adicionais mais importantes para o diagnóstico são: falta de prejuízo da consciência, ausência de sinais sugestivos de uma psicose e atividade alucinatória constante e recorrente.

Estado alucinatório orgânico (não alcoólico)

Exclui: alucinose alcoólica (F10.5) e esquizofrenia (F20.-)

Epidemiologia: A incidência e prevalência de alucinose orgânica na população em geral é desconhecida.

F06.2 Transtorno delirante orgânico (esquizomorfo)

Transtorno cujo quadro clínico é dominado por delírios persistentes ou recorrentes que podem ser acompanhados por alucinações. Podem estar presentes alguns sintomas sugestivos de esquizofrenia como alucinações extravagantes ou transtornos do

pensamento. Esta condição clínica aparece como componente de doença, disfunção ou lesão cerebral, em particular de epilepsia.

Epidemiologia: A incidência e a prevalência de transtornos psicóticos secundários na população em geral são desconhecidas. A prevalência é maior em populações clínicas selecionadas, como residentes de casas de repouso, mas não está claro como se pode estender esses achados para outros grupos de pacientes.

F06.3 Transtorno do humor orgânico

São condições que se caracterizam por alteração proeminente do humor, embora sejam o efeito fisiológico direto de doença médica ou agente específico. Em geral são difíceis de definir e não foram amplamente pesquisadas. Porém, a característica fundamental desse tipo de transtorno é um humor depressivo proeminente, persistente, perturbador, ou que cause

problemas funcionais (anedonia) ou um humor elevado, expansivo ou irritável, supostamente causado por motivos orgânicos. O especialista que faz o diagnóstico deve especificar se o transtorno do humor é maníaco, depressivo ou misto e se satisfaz os critérios para transtorno maníaco ou depressivo maior sintomático.

Epidemiologia: A prevalência de transtornos do humor orgânicos está relacionada a quadros de algumas doenças com características depressivas. A depressão em pessoas com doenças médicas parece ser igualmente prevalente entre os gêneros, ou talvez um pouco mais prevalente no sexo masculino.

Episódios depressivos maiores e menores são comuns em determinadas doenças, como AVC, doença de Parkinson, coréia de Huntington, infecção pelo vírus da imunodeficiência humana (HIV) e esclerose múltipla. A Mania secundária é menos

prevalente em condições neurológicas do que a depressão. Porém, muito clínicos experientes relatam taxa elevada de euforia em indivíduos com esclerose múltipla. Em casos de pacientes portadores de doença neurológica, como doença de Parkinson, doença de Huntington, esclerose múltipla, acidente vascular cerebral e doença de Alzheimer, observou-se que 25 a 40% desses pacientes desenvolvem quadro de depressão severa durante o curso da doença.

Já nos casos de condições orgânicas que não envolvem o sistema nervoso central, os índices são mais variáveis, podendo apresentar 60% de acometimento de quadro depressivo em portadores de doença de Cushing, e 8% em doença renal terminal.

F06.4 Transtorno de ansiedade orgânico

Transtorno caracterizado pela presença das características descritivas essenciais de uma ansiedade generalizada (F41.1), de

um transtorno de pânico (F41.0) ou de uma combinação de ambas, mas provocada por um transtorno orgânico. Deve haver evidências, a partir do histórico, do exame físico ou de achados laboratoriais, de que a perturbação é consequência fisiológica direta de uma alteração orgânica.

Exclui: transtornos da ansiedade não orgânicos ou não especificados (F41.-).

Epidemiologia:

As causas descritas mais comuns estão relacionadas a:

- Substâncias: intoxicação por cafeína, cocaína, anfetamina e outros agentes simpatomiméticos, síndromes de abstinência relacionadas ao uso de nicotina, álcool e hipnóticos sedativos.
- Endocrinopatias: hipo e hipertireoidismo, doença de Cushing, doença de Addison, diabetes mellitus, disfunção da paratireoide e feocromocitoma.

- Doença metabólica: distúrbios hidroeletrolíticos, insuficiência renal, deficiência ou excesso de vitaminas, porfiria intermitente ou aguda, doença de Wilson, toxinas ambientais, metais pesados.
- Doenças neurológicas: doença de Parkinson, coréia de Huntington, lesão cerebral traumática, AVC, demências, esclerose múltipla.
- Doença cardiovascular: infarto do miocárdio, angina, cirurgia de desvio da artéria coronária, cardiomiopatias.
- Doença pulmonar: doença pulmonar obstrutiva crônica, apneia do sono, doença reativa das vias aéreas.
- Doença autoimune: lúpus eritematoso sistêmico, fibromialgia, artrite reumatoide.
- Doença gastrointestinal: síndrome do intestino irritável, pancreatite crônica, doença de Crohn, cirrose, encefalopatia hepática.

• Malignidades e doença hematológica: carcinoma pancreático, tumores cerebrais, efeitos paraneoplásicos de cânceres do pulmão, anemia.

F06.5 Transtorno dissociativo orgânico

Transtorno caracterizado por uma perda parcial ou completa da integração normal entre as memórias do passado, a consciência da identidade e as sensações imediatas e o controle dos movimentos corpóreos (ver F44.-), mas provocado por um transtorno orgânico. Exclui: transtornos dissociativos [de conversão], não orgânicos ou não especificados (F44.-)

Epidemiologia: Não existem dados epidemiológicos confiáveis sobre alterações em traços de personalidade em condições médicas. Foram relatadas mudanças específicas em determinadas doenças cerebrais, por exemplo, comportamento passivo e autoconcentrados em pacientes com demência tipo Alzheimer.

De maneira semelhante, apatia foi descrita naqueles com lesões nos lobos frontais.

F06.6 Transtorno de labilidade emocional [astênico] orgânico

Transtorno caracterizado por uma incontinência ou labilidade emocional, fatigabilidade e diversas sensações físicas desagradáveis (por exemplo, vertigens) e por dores, mas provocado por um transtorno orgânico. Exclui: transtornos somatoformes, não orgânicos ou não especificados (F45)

F06.7 Transtorno cognitivo leve

Transtorno caracterizado por uma alteração da memória, por dificuldades de aprendizado e por uma redução da capacidade de concentrar-se numa tarefa além de breves períodos. Ocorre frequentemente uma forte sensação de fadiga mental quando tenta executar tarefas mentais e um aprendizado novo é percebido ser

subjetivamente difícil mesmo se objetivamente bem realizado. Nenhum desses sintomas é de tal gravidade que possa conduzir ao diagnóstico, quer de demência (F00-F03), quer de delirium (F05.-).

Este diagnóstico deverá ser feito apenas quando houver uma associação com um transtorno físico especificado e não deverá ser feito caso haja presença de qualquer transtorno mental ou de comportamento classificados em F10-F99. O transtorno pode preceder, acompanhar ou seguir-se a uma ampla variedade de infecções e de transtornos físicos, tanto cerebrais como sistêmicos, entretanto não havendo a necessidade de evidência direta de comprometimento cerebral. O diagnóstico diferencial com a síndrome pós-encefalítica (F07.1) e com a síndrome pós-traumática (F07.2) é feita com base na sua etiologia diferente, na restrição maior da amplitude dos sintomas geralmente mais leves e frequentemente na menor duração.

Além disso, os déficits cognitivos causam sofrimento acentuado ou interferem no funcionamento social, ocupacional ou em outras áreas importantes da vida do indivíduo e representam um declínio a partir de um nível anterior de funcionamento.

F06.8 Outros transtornos mentais especificados devidos a uma lesão e disfunção cerebral e a uma doença física

Psicose epiléptica SOE

F06.9 Transtorno mental não especificado devido a uma lesão e disfunção cerebral e a uma doença física

Síndrome cerebral orgânica SOE

Transtorno mental orgânico SOE

F07 Transtornos de personalidade e do comportamento devidos a doença, a lesão e a disfunção cerebral

Alteração da personalidade e do comportamento que poderia constituir um transtorno residual ou concomitante de uma doença, lesão, ou disfunção cerebral.

Segundo dados da Organização Mundial de Saúde (OMS), transtornos de personalidade diferem de alteração de personalidade pelo tempo e modo de seu aparecimento: eles são condições de desenvolvimento, que aparecem na infância ou adolescência e continuam pela vida adulta. Em contraste, a alteração de personalidade é adquirida, usualmente, durante a vida adulta, seguindo-se ao estresse grave ou prolongado, privação ambiental extrema, transtorno psiquiátrico sério ou doença ou lesão cerebral.

A Classificação Internacional de Transtornos Mentais e de Comportamento (CID-10) codifica como transtorno orgânico de

personalidade o quadro clínico em que há uma alteração de personalidade em decorrência de uma condição médica geral. Este transtorno caracteriza-se pela acentuada mudança no estilo e traços de personalidade, a partir de um nível anterior de funcionamento. O paciente deve apresentar evidências de um fator orgânico causal precedendo o início da alteração da personalidade.

As causas mais comuns de transtornos orgânicos da personalidade são traumatismo cranioencefálico, doenças vasculares e tumores. Os traumatismos que mais frequentemente levam à alteração de personalidade são os que comprometem a região frontal ou temporal e dependem da gravidade e da extensão do trauma.

A epilepsia é outra condição que em geral está associada à alteração de personalidade, tendo até expressão particular, a personalidade epiléptica, que se caracteriza por viscosidade,

explosividade, prolixidade, detalhismo, rigidez e religiosidade, não sendo característica inata ou constitucional da pessoa. Vários fatores contribuem para o desenvolvimento da personalidade epiléptica, como a extensão da lesão cerebral, a reação adaptativa à doença crônica, limitante, estigmatizante e que se caracteriza pela imprevisibilidade das crises e o comportamento social e familiar em relação ao paciente.

F07.0 Transtorno orgânico da personalidade

Transtorno caracterizado por uma alteração significativa dos modos de comportamento que eram habituais ao sujeito antes do advento da doença; as perturbações concernem em particular à expressão das emoções, das necessidades e dos impulsos. O quadro clínico pode, além disto, comportar uma alteração das funções cognitivas, do pensamento e da sexualidade.

Estado pós-leucotomia orgânica

Personalidade pseudopsicopática orgânica

Pseudodebilidade

Psicossíndrome da epilepsia do sistema límbico

Síndrome (dos):

• frontal

• lobotomizados

• pós-leucotomia

Exclui: alterações duradouras da personalidade após; doenças psiquiátricas (F62.1), experiência catastrófica (F62.0), síndrome pós-encefalítica (F07.1) ou pós-traumática (F07.2), e transtorno específico da personalidade (F60.-).

F07.1 Síndrome pós-encefalítica

Alteração residual do comportamento, não específica e variável, após cura de uma encefalite viral ou bacteriana. A principal diferença entre esta síndrome e os transtornos orgânicos da personalidade é que a mesma é reversível.

Exclui: transtorno orgânico da personalidade (F07.0).

F07.2 Síndrome pós-traumática

Síndrome que ocorre seguindo-se a um traumatismo craniano (habitualmente de gravidade suficiente para provocar a perda da consciência) e que comporta um grande número de sintomas tais como cefaleia, vertigens, fadiga, irritabilidade, dificuldades de concentração, dificuldades de realizar tarefas mentais, alteração da memória, insônia, diminuição da tolerância ao "stress", às emoções ou ao álcool.

Síndrome:

• cerebral pós-traumática não psicótica

• pós-traumática (encefalopatia)

F07.8 Outros transtornos orgânicos da personalidade e do comportamento devidos a doença cerebral, lesão e disfunção

Transtorno afetivo orgânico do hemisfério direito

F07.9 Transtorno orgânico não especificado da personalidade e do comportamento devido a doença cerebral, lesão e disfunção

Psicossíndrome orgânica

F**09 Transtorno mental orgânico ou sintomático não especificado**

Psicose:

• orgânica SOE

• sintomática SOE

Exclui: psicose SOE (F29).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

APA. AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. Diagnostic and Statisti

cal Manual of Mental Disorders, Fifth Edition. Arlington, VA, American Psychiatric Associa tion, 2013.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ALZHEIMER, web site: http://www.abrazsp.org.br/doenca_alzheimer.html, 2011.

MAROT, R. Psicosite. Web site: http://www.psicosite.com.br/, 2011.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Centro Colaborador da OMS para a Classificação de Doenças em Português.web site: http://www.datasus.gov.br/cid10/v2008/cid10.htm,2011

OMS. Classificação de Transtornos Mentais e de Comportamento da CID-10: Descrições Clínicas e Diretrizes Diagnósticas. 1ª ed. Porto Alegre: Artmed, 1993.

SADOCK, B.J. Compêndio de Psiquiatria. 9ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.

16. USO E ABUSO DE SUBSTÂNCIAS.

Leonardo Baldaçara, Luciano Fleury.

INTRODUÇÃO

Este agrupamento compreende numerosos transtornos que diferem entre si pela gravidade variável e por sintomatologia diversa, mas que têm em comum o fato de serem todos atribuídos ao uso de uma ou de várias substâncias psicoativas, prescritas ou não por um médico. O terceiro caractere do código identifica a substância implicada e o quarto caractere especifica o quadro clínico. Os códigos devem ser usados, como determinado, para cada substância especificada, mas deve-se notar que nem todos os códigos de quarto caractere podem ser aplicados a todas as substâncias.

O diagnóstico de transtornos ligados à utilização de múltiplas substâncias (F19.-) deve ser reservado somente aos casos onde a escolha das drogas é feita de modo caótico e indiscriminado, ou naqueles casos onde as contribuições de diferentes drogas estão misturadas.

.0 Intoxicação aguda

Estado consequente ao uso de uma substância psicoativa e compreendendo perturbações da consciência, das faculdades cognitivas, da percepção, do afeto ou do comportamento, ou de outras funções e respostas psicofisiológicas. As perturbações estão na relação direta dos efeitos farmacológicos agudos da substância consumida, e desaparecem com o tempo, com cura completa, salvo nos casos onde surgiram lesões orgânicas ou outras complicações. Entre as complicações, podem-se citar: traumatismo, aspiração de vômito, delirium, coma, convulsões e

outras complicações médicas. A natureza destas complicações depende da categoria farmacológica da substância consumida assim como de seu modo de administração.

.1 Uso nocivo para a saúde

Modo de consumo de uma substância psicoativa que é prejudicial à saúde. As complicações podem ser físicas (por exemplo, hepatite consequente a injeções de droga pela própria pessoa) ou psíquicas (por exemplo, episódios depressivos secundários a grande consumo de álcool).

.2 Síndrome de dependência

Conjunto de fenômenos comportamentais, cognitivos e fisiológicos que se desenvolvem após repetido consumo de uma substância psicoativa, tipicamente associado ao desejo poderoso de tomar a droga, à dificuldade de controlar o consumo, à

utilização persistente apesar das suas consequências nefastas, a uma maior prioridade dada ao uso da droga em detrimento de outras atividades e obrigações, a um aumento da tolerância pela droga e por vezes, a um estado de abstinência física.

A síndrome de dependência pode dizer respeito a uma substância psicoativa específica (por exemplo, o fumo, o álcool ou o diazepam), a uma categoria de substâncias psicoativas (por exemplo, substâncias opiáceas) ou a um conjunto mais vasto de substâncias farmacologicamente diferentes.

.3 Síndrome [estado] de abstinência

Conjunto de sintomas que se agrupam de diversas maneiras e cuja gravidade é variável, ocorrem quando de uma abstinência absoluta ou relativa de uma substância psicoativa consumida de modo prolongado. O início e a evolução da síndrome de abstinência são limitados no tempo e dependem da

categoria e da dose da substância consumida imediatamente antes da parada ou da redução do consumo. A síndrome de abstinência pode se complicar pela ocorrência de convulsões.

.4 Síndrome de abstinência com delirium

Síndrome de abstinência acompanhada de confusão mental ou delirium. No caso da abstinência de álcool é também denominada delirium tremens.

.5 Transtorno psicótico

Conjunto de fenômenos psicóticos que ocorrem durante ou imediatamente após o consumo de uma substância psicoativa, mas que não podem ser explicados inteiramente com base numa intoxicação aguda e que não participam também do quadro de

uma síndrome de abstinência. O estado se caracteriza pela presença de alucinações (tipicamente auditivas, mas frequentemente polissensoriais), de distorção das percepções, de ideias delirantes (frequentemente do tipo paranóide ou persecutório), de perturbações psicomotoras (agitação ou estupor) e de afetos anormais, podendo ir de um medo intenso ao êxtase. O sensório não está habitualmente comprometido, mas pode existir um certo grau de obnubilação da consciência embora possa estar presente a confusão mas esta não é grave.

.6 Síndrome amnésica

Síndrome dominada pela presença de transtornos crônicos importantes da memória (fatos recentes e antigos). A memória imediata está habitualmente preservada e a memória dos fatos recentes está tipicamente mais perturbada que a memória remota. Habitualmente existem perturbações manifestas da orientação

temporal e da cronologia dos acontecimentos, assim como ocorrem dificuldades de aprender informações novas. A síndrome pode apresentar confabulação intensa, mas esta pode não estar presente em todos os casos. As outras funções cognitivas estão em geral relativamente bem preservadas e os déficits amnésicos são desproporcionais a outros distúrbios.

Psicose ou síndrome de Korsakov, induzida pelo álcool ou por outra substância psicoativa ou não especificada

.7 Transtorno psicótico residual ou de instalação tardia

Transtorno no qual as modificações, induzidas pelo álcool ou por substâncias psicoativas, da cognição, do afeto, da personalidade, ou do comportamento persistem além do período durante o qual podem ser considerados como um efeito direto da substância. A ocorrência da perturbação deve estar diretamente ligada ao consumo de uma substância psicoativa. Os casos nos

quais as primeiras manifestações ocorrem nitidamente mais tarde que o (s) episódio(s) de utilização da droga só deverão ser codificados neste caractere onde existam evidências que permitam atribuir sem equívoco as manifestações ao efeito residual da substância. Os "flashbacks" podem ser diferenciados de um estado psicótico, em parte porque são episódicos e frequentemente de muito curta duração, e em parte porque eles reproduzem experiências anteriores ligadas ao álcool ou às substâncias psicoativas.

.8 Outros transtornos mentais ou comportamentais relacionados ao uso e abuso de substâncias

.9 Transtorno mental ou comportamental não especificado

Quaisquer outros transtornos não classificados em outras partes.

F10 Transtornos mentais e comportamentais devido ao uso de álcool

O consumo abusivo de álcool é reconhecido como um importante problema de saúde pública em todo o mundo. O abuso e dependência de álcool estão associados a múltiplas consequências adversas para a saúde, como doenças cardíacas e cerebrovasculares, eventos fatais e transtornos psiquiátricos, traumas, violência doméstica, quedas, várias neoplasias, doenças sexualmente transmissíveis, cirrose hepática, dentre outros. No Brasil, estudo conduzido em 1999, no Estado de São Paulo, apontou 6,6% da população entre 12 e 65 anos de idade com dependência de álcool. Dois anos depois, a mesma população foi pesquisada e foi constatado aumento estatisticamente significativo para 9,4% de dependentes.

F11 Transtornos mentais e comportamentais devidos ao uso de opiáceos

Segundo o *Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais* (DSM-IV-TR), a prevalência do uso ao longo da vida é de aproximadamente 1%, com 0,2% tendo tomado a droga no último ano. O número de usuários foi estimado de maneira questionável entre 600 e 800 mil. O número de pessoas que se calcula ter usado heroína pelo menos uma vez na vida é de aproximadamente 2 milhões; a razão entre homens e mulheres é de 3 para 1. A maioria começa a usar substâncias na adolescência e, atualmente, a maioria dos dependentes está na faixa dos 30 a 40 anos.

Ainda segundo o *Relatório Anual de Drogas* de 2010, mais de 15 milhões de pessoas consomem opiáceos ilicitamente (ópio, morfina e heroína), entretanto o maior uso é em relação à heroína.

O primeiro levantamento domiciliar sobre o uso de drogas no Brasil, realizado em 2001 pelo CEBRID (Centro Brasileiro de Informações sobre Drogas da UNIFESP) em uma amostra aleatória e representativa com 8.589 entrevistados, entre 12 e 65 anos, das 107 cidades brasileiras com mais de 200.000 habitantes (o que abrange 41,3% da população total do Brasil). Os opiáceos obtiveram uma precisão de prevalência de uso muito baixa (0,1%) de acordo com o estudo.

Em 2005, o CEBRID realizou o segundo levantamento domiciliar seguindo a mesma metodologia, exceto que neste levantamento foram avaliadas 108 cidades, pois mais uma atingiu os 200 mil habitantes. Neste, os opiáceos tiveram uma porcentagem de 1,3% de uso durante a vida.

F12 Transtornos mentais e comportamentais devidos ao uso de canabinóides

O THC (tetraidrocarbinol) é o principal componente psicoativo dos canabinóides. O cigarro de maconha é a combinação de brotos, folhas, caule e semente da *Cannabis*, com concentração de THC de até 8%. O haxixe é a resina retirada diretamente dos brotos, sendo que a concentração de THC pode chegar a 20%. Maconhas híbridas, como o *skank*, também possuem altas concentrações de THC, de 7 a 15%.

Intoxicação: a toxicidade da maconha é baixa, e a procura por atendimento médico na intoxicação é pouco provável. Durante a fase de intoxicação o usuário apresenta vermelhidão dos olhos, aumento do apetite, ressecamento da boca, aceleração dos batimentos cardíacos. Ocorre ainda aumento da sensibilidade aos estímulos externos revelando cores e detalhes não percebidos antes. A percepção do tempo também é afetada passando a ser sentida como se estivesse mais lento. Sensações de que o mundo está diferente, distante ou de que houve uma mudança em si

mesmo, como se não fosse a mesma pessoa ou se estivesse sonhando. Como efeito imediato há um prejuízo na memória de curto prazo, na atenção, na capacidade de recordação e de reter conhecimento. Prejuízo na capacidade de realizar tarefas que apresentem múltiplas etapas. A capacidade de traduzir em palavras o que se pensa também fica prejudicada. As capacidades motoras também ficam alteradas, como a capacidade de exercer a força muscular original. Inibição dos reflexos, descoordenação e desequilíbrio podem ocorrer em doses mais altas.

Efeitos a longo prazo: o consumo da substância pode culminar com quadros de natureza psicótica, depressiva ou maníaca, que podem permanecer mesmo após o período de desintoxicação, principalmente se o indivíduo apresentar predisposição para desenvolver tais quadros e início precoce do uso da droga. Por isso, deve-se sempre investigar o uso de

maconha em pacientes jovens com início de transtorno psiquiátrico.

Um estudo feito pelo CEBRID, que abrangeu todas as cidades com mais de 200 mil habitantes, num total de 107 cidades responde, em parte, sobre o consumo de maconha no Brasil. O uso na vida, no total, exceto tabaco e álcool, foi de 19,4%, sendo a maconha a droga que teve maior uso experimental com 6,9%. As comparações do uso na vida de maconha, nas cinco regiões brasileiras foram semelhantes para três das regiões – Norte, Nordeste e Centro-Oeste com cerca de 5%. A região Sul foi à campeã em porcentagens de uso na vida para a maconha com 8,4% de usuários. A dependência de maconha apareceu em 1,0% dos entrevistados, o que equivale a uma população estimada de 451.000 pessoas. A região Sul foi aquela onde apareceram as porcentagens mais expressivas de dependentes de maconha 1,6% dos entrevistados. Em relação a outros países o uso na vida de

maconha, no Brasil (6,9%) foi próximo aos resultados da Colômbia (5,4%) e Alemanha (4,2%), porém muito abaixo do observado nos EUA (34,2%), Reino Unido (25,0%), Dinamarca (24,3%), Espanha (19,8%), Chile (19,7%), Holanda (19,1%), Grécia (13,1%) e Suécia com 13,0%.

Têm-se poucas evidências sobre a evolução do uso de maconha na sociedade brasileira. Dados do CEBRID em 10 capitais, onde foram realizados levantamentos anteriores entre estudantes, pode-se notar que a tendência para o uso na vida (pelo menos uma vez na vida) foi de aumentar em oito capitais, exceto em Brasília e Salvador. Porcentagem de entrevistados relatando uso na vida de maconha nos quatro levantamentos realizados pelo CEBRID, entre estudantes do ensino fundamental e médio, de dez capitais brasileiras (1987, 1989, 1993, 1997 e 2004). Em média passou de 2,6 em 1987 para 6,5% em 2004. A comparação do uso na vida de maconha entre meninos em situação de rua cresceu em

São Paulo de 43,7% em 1987 para 73,8% em 2003. No Rio de Janeiro também houve crescimento de 20% em 1993 para 59,3% em 2003 e em Brasília foi de 21,9% (1997) para 52,3% no ano de 2003. Por outro lado, houve diminuição do uso na vida em Porto Alegre, passando de 29,3% em 1987 para 21,3% em 2003. Em Fortaleza o uso se manteve estável.

O uso de *Cannabis* está associado a riscos elevados de transtornos pelo uso de outras substâncias e a diferentes comorbidades psiquiátricas na população geral. As associações mais importantes entre o uso da maconha e os problemas de saúde mental aparecem quando há uma combinação de fatores individuais constitucionais e efeitos da droga.

F13 Transtornos mentais e comportamentais devidos ao uso de sedativos, hipnóticos ou ansiolíticos.

As drogas relacionadas a essa classe de transtornos relacionados a substâncias são os benzodiazepínicos, os barbitúricos e substâncias semelhantes a estes, como metaqualona e meprobanato. O álcool e todas as substâncias dessa classe têm tolerância cruzada e seus efeitos são aditivos. As dependências física e psicológica se desenvolvem para todas as drogas, as quais ainda estão associadas a sintomas de abstinência.

Os benzodiazepínicos, os barbitúricos e as substâncias semelhantes têm seus principais efeitos em receptores GABA tipo A após o uso em longo prazo, os efeitos causados pelo agonista sobre os receptores são atenuados.

Nos Estados Unidos, até 90% dos indivíduos hospitalizados para cuidados clínicos ou cirúrgicos recebem sedativos, hipnóticos ou ansiolíticos durante sua baixa, e mais de 15% dos adultos americanos usam esses medicamentos (geralmente com prescrição médica) durante qualquer período de

um ano. A maioria dessas pessoas consome o medicamento conforme o indicado, sem evidências de uso indevido. Entre os americanos dessa classe, os benzodiazepínicos são os mais amplamente usados, com talvez 10% dos adultos tendo consumido um benzodiazepínico por pelo menos um mês durante o ano anterior. Tanto nos Estados Unidos como em outros países, essas drogas são geralmente prescritas por um clínico geral, e seu uso é maior entre as mulheres e aumenta com a idade.

Uma pesquisa em âmbito nacional sobre o uso de drogas nos EUA feita em 1996 observou que cerca de 6% da população relatava já ter usado sedativos ou "tranquilizantes" de maneira ilícita, sendo que 0,3% disseram tê-los usado no ano anterior e 0,1% no mês anterior. Os indivíduos entre 26 - 34 anos de idade relataram as taxas mais altas de uso de sedativos (3%) ou tranquilizantes (6%) ao longo da vida, enquanto a faixa etária

entre 18 - 25 anos tinha maior probabilidade de uso no ano anterior.

Cabe notar que, como estas pesquisas mediram padrões de uso e não transtornos, não se sabe quantos desses sujeitos que usaram substâncias desta classe tinham sintomas que satisfazem os critérios para dependência ou abuso. Uma pesquisa em âmbito nacional feita em 1992 relatou uma prevalência no período de vida de 1% para abuso ou dependência, incluindo menos de 0,1% para a prevalência de 12 meses.

F14 Transtornos mentais e comportamentais devidos ao uso de cocaína.

A etiologia relacionada ao uso da cocaína não está completamente elucidada. Contudo, são descritos fatores genéticos, socioculturais, de aprendizagem e condicionamento e

farmacológicos que culminam com o uso da substância. O uso excessivo é muito mais provável de ocorrer em países onde a cocaína seja facilmente disponível. Cada inalação ou injeção de cocaína produz experiência eufórica que reforça o comportamento anterior de consumir drogas. A ação farmacológica primária da cocaína é o bloqueio competitivo da recaptação de dopamina pelo transportador da mesma, o que aumenta a concentração dopaminérgica na fenda sináptica e resulta em maior ativação dos receptores D1 e D2. A cocaína ainda barra a recaptação de outras catecolaminas como noradrenalina e serotonina. Ainda se associa à redução do fluxo sanguíneo cerebral e ao desenvolvimento de áreas fragmentadas de menor uso de glicose.

Os efeitos comportamentais da cocaína têm início imediato e duram cerca de 30 a 60 minutos. O efeito imediato esperado pelo consumidor é a euforia produzida pela cocaína.

Conjuntamente com a estimulação produzida, dá a falsa sensação ao indivíduo de aumento de suas capacidades físicas, intelectuais e energia. Diminui o apetite e a necessidade de sono, o indivíduo fica mais ansioso e às vezes passa a suspeitar que esteja sendo observado ou perseguido. Usuários contam que a sensação do tato torna-se mais intensa, bem como a disposição para manter relações sexuais. A cocaína pode promover até ejaculação espontânea, dependendo da dose e da via utilizada.

O uso dessa droga pode levar à efeitos adversos como congestão, inchaço, sangramento e ulcerações nasais; prejuízo nas vias brônquicas e pulmões; desenvolvimento de distonia aguda, tiques e enxaquecas. As doenças cerebrovasculares mais comuns são os infartos cerebrais não hemorrágicos e crises isquêmicas transitórias. Também é comum a ocorrência de convulsões e infartos.

Como no caso da maioria das drogas, a prevalência do uso de cocaína nos Estados Unidos tem flutuado muito ao longo dos anos. Após um pico na década de 70, a proporção da população que já havia usado cocaína em qualquer de suas formas diminuiu gradualmente até o início da década de 90, depois do que a redução se manteve em um ritmo mais lento. Uma pesquisa em âmbito nacional sobre o uso de drogas feita em 1996 observou que 10% da população relatava já ter usado cocaína, sendo que 2% relataram tê-la usado no ano anterior e 0,8% no mês anterior. O uso de crack era muito menos prevalente, com cerca de 2% da população tendo relatado uso em algum momento da vida, 0,6% no ano anterior e 0,3% no mês anterior. Os indivíduos de 26 – 34 anos de idade relataram as taxas mais altas de uso ao longo de toda vida (21% para cocaína e 4% para crack). Entretanto, a faixa etária com a taxa mais alta de uso no ano anterior (5% para cocaína e 1% para crack) era entre 18 -25 anos. Como essas

pesquisas mediram padrões de uso e não transtornos, não se sabe quantos desses sujeitos que usaram cocaína tinham sintomas que satisfazem os critérios para dependência ou abuso.

Quanto ao Brasil, o relatório mundial sobre drogas de 2008 informa que o país tem cerca de 870 mil usuários de cocaína e que o consumo aumentou de 0,4 para 0,7% entre pessoas de 12 a 65 anos no período de 2001 a 2004, o que equivale a um acréscimo de cerca de 75%. Assim, o Brasil se coloca como o segundo maior mercado das Américas (870 mil consumidores), atrás apenas dos Estados Unidos, com 6 milhões de consumidores.

Ainda no Brasil, o uso na vida de cocaína foi estimado entre 0,5% (para estudantes de 2º grau) e 2% (para estudantes mais velhos) (Almeida et al., 1991); em São Paulo, o uso na vida de cocaína foi de 2,4%, e uso no mês de 0,8%. Os índices

nacionais são comparáveis com aqueles encontrados em estudos latino americanos, feitos com metodologias similares.

Os maiores índices de uso na vida foram observados na região Norte com 2,9%, seguida pela Sudeste com 2,3% e pelo Centro Oeste com 2,1%; no Sul foi de 1,7% e no Nordeste com 1,2%. A capital com maior uso na vida de Boa Vista com 4,9% e a menor foi em Recife com 0,7%.

Em relação ao uso específico de crack, o uso ao longo da vida de crack foi de 0,7%, duas vezes menos que no Chile (1,4%) e cerca de quatro vezes menos que nos Estados Unidos com 2,6% (CONACE, 2005; NIDA, 2005). As regiões com maiores porcentagens de uso na vida de crack foram a Sul com 1,1% e a Sudeste com 0,8%. A capital com maior uso na vida de crack, curiosamente, foi João Pessoa com 2,5% dos estudantes fazendo esse tipo de uso do crack. O uso pesado de crack esteve ao redor

de 0,2%. Talvez esta baixa prevalência reflita a incompatibilidade entre o uso intenso de crack e a manutenção do cotidiano diário.

F15 Transtornos mentais e comportamentais devidos ao uso de outros estimulantes, inclusive a cafeína

A substância psicoativa mais consumida no mundo é a cafeína. Mais de 80% dos adultos nos EUA a consomem regularmente

As maiores fontes de cafeína são café, chá, chocolate e refrigerantes do tipo cola. Nesses alimentos o conteúdo de cafeína pode variar enormemente. *O Food and Drug Administration* (FDA), em 1980, relatou que cerca de mil drogas prescritas e 2 mil drogas não prescritas contêm cafeína, e isso pode ser uma importante fonte para uma minoria de pessoas, particularmente para aquelas que não consomem alimentos e/ou bebidas cafeinadas. O consumo diário por pessoa de cafeína,

considerando todas as fontes, é cerca de 3-7mg/kg/dia, aproximadamente 200mg/dia na população geral.

O consumo de cafeína varia com a idade, mas mesmo crianças pequenas apresentam consumo substancial de cafeína. Cerca de dois terços das pessoas que consomem grandes quantidades de cafeína todos os dias, usam outras substâncias hipnóticas e sedativas.

A cafeína age como antagonista dos receptores de adenosina que ativam a proteína G, impedindo a formação de AMP cíclico. A atividade dopaminérgica pode ser aumentada pela cafeína. Doses de 100 mg de cafeína induzem leve euforia; doses de 300 mg podem levar ao aparecimento de ansiedade e disforia leve.

A cafeína pode provocar dependência física e psicológica (síndrome de ansiedade, depressão e até psicoses), estando referenciado que doses maiores que 350 mg diários de cafeína

consumidos durante um mês podem provocar o aparecimento de um síndrome de abstinência e, dessa forma, quando usada com fins terapêuticos, os médicos devem recomendar a redução gradual do seu consumo. Camargo et al., analisando o consumo diário de cafeína dos produtos brasileiros (café, chá, produtos achocolatados e bebidas carbonadas) em uma amostra com 600 indivíduos de 9 a 80 anos, encontraram que 81,0% dos indivíduos consumiram regularmente refrigerante, 75,0% café, 65,0% produtos achocolatados e 37,0% chá.

A prevalência do consumo de cafeína durante a gravidez é relativamente alta em uma pesquisa nos EUA, Pastore & Savitz, estudando o consumo de cafeína durante a gravidez e a sua relação com a prematuridade, encontraram uma prevalência elevada que sugerem a necessidade de maior cuidado de administração de drogas e produtos contendo cafeína para gestantes.

F16 Transtornos mentais e comportamentais devidos ao uso de alucinógenos

Os alucinógenos são substâncias naturais e sintéticas também chamadas psicodélicas ou psicotomiméticos, pois além de alucinações, produzem perda de contato com a realidade e experiência de consciência ampliada e elevada. Os principais efeitos neurofarmacológicos ocorrem no sistema serotoninérgico. A tolerância se desenvolve rapidamente, mas não existe dependência física, nem síndrome de abstinência; pode haver dependência psicológica.

Nos últimos anos houve um aumento significativo do número de usuários de alucinógenos, chamados "Club Drugs" por serem frequentemente encontrados em casas noturnas, raves ou festas animadas por música eletrônica. O 3,4-metilenodioximetanfetamina (MDMA), também conhecido como

Ecstasy, o gamahidroxibutirato (GHB), o flunitrazepam, a cetamina, a metanfetamina e o ácido lisérgico (LSD) são os principais agentes que compõem esse grupo.

Segundo DSM-IV-TR, 10% das pessoas nos Estados Unidos já usaram algum alucinógeno pelo menos uma vez. Seu uso é mais comum entre homens brancos jovens (15 a 35 anos de idade). Os homens representam 62% dos usuários em algum momento da vida e 75% dos que consumiram no último mês. Pessoas de 26 a 34 anos de idade apresentam maior uso de alucinógenos, com 15,5% tendo usado alucinógenos pelo menos uma vez. Pessoas de 18 a 25 anos de idade têm a taxa mais alta de uso recente.

No Brasil, de acordo com o levantamento domiciliar de 2005, a distribuição dos usuários de drogas alucinógenas segundo o uso na vida, o uso no ano e o uso no mês é de 1,1%; 0,32% e 0,2%, respectivamente. Em relação às regiões brasileiras, o uso

na vida de alucinógenos é de 1% na região Norte, 0,8% na região Nordeste, 0,6% na região Centro-oeste 1,3% na região Sudeste e 1,1% na região Sul.

De acordo com o segundo levantamento nacional sobre o uso de agentes psicoativos, aproximadamente 0,6% dos entrevistados, com idade superior a 12 anos, relataram ter consumido *Ecstasy* ou outros agentes alucinógenos pelo menos uma vez durante a vida. Além dessas, há ainda as bebidas alucinógenas que são utilizadas em rituais religiosos, como a Ayahuasca (*Banisteriopsis caapi* e *Psycotria viridis)* por cerca de 72 tribos distintas da Amazônia.

O consumo do LSD nacionalmente ainda mostra-se insignificante quando comparado com outros países, mas tem-se relatado o aumento do consumo da mesma no país. Uma pesquisa realizada em 2002 evidenciou que aproximadamente 1% da população jovem já havia consumido alguma droga alucinógena,

sendo classificada como a décima droga mais consumida no Brasil.

F 17 Transtornos mentais e comportamentais devido ao uso de fumo

A nicotina tem efeitos euforizantes e propriedades reforçadoras semelhantes às da cocaína e dos opióides. Seus efeitos podem se seguir ao uso de todas as formas de tabaco, incluindo medicamentos prescritos. O tabaco é a forma mais comum de nicotina. Ele é fumado em cigarros, charutos e cachimbos e usado como rapé ou tabaco de mascar.

A Organização Mundial de Saúde (OMS) estima que exista 1 bilhão de fumantes em todo o mundo e que eles fumem 6 trilhões de cigarros por ano. Uma pesquisa do Ministério da Saúde mostra que o Brasil avançou no controle do tabagismo. Entre 2006 e 2010, a proporção de brasileiros fumantes caiu de

16,2% para 15,1%. O percentual representa uma redução expressiva em relação ao índice de 1989, quando a Pesquisa Nacional de Saúde e Nutrição (PNSN), realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), apontou 34,8% de fumantes na população.

O avanço mais expressivo ocorre especialmente entre os homens, que em geral fumam mais do que as mulheres. Na população masculina, o hábito de fumar caiu de 20,2% para 17,9%, entre 2006 e 2010. Entre as mulheres, o índice continua estável em 12,7% no período. Pessoas com menor escolaridade (0 a 8 anos de estudo) fumam mais (18,6%), em relação às pessoas mais escolarizadas (12 anos e mais), que fumam 10,2%.

F 18 Transtornos mentais e comportamentais devido ao uso de solventes voláteis

Os representantes mais comuns destes grupos são os inalantes (como esmaltes, colas, tintas, tíneres, propelentes, gasolina, removedores, vernizes etc.,). São substâncias que provocam alterações da percepção (principalmente no campo visual); sensação não realista e de humor (euforia, tristeza), com ações na memória e orientação. São psicotomiméticos, pois produzem uma psicose artificial e transitória. As alucinações verdadeiras ocorrem quando o indivíduo crê nas coisas anormais que vê ou ouve. A maioria compreende que as sensações não são reais e são causadas pela droga.

No Brasil, dados apontam que o consumo, tanto na população estudantil como nos grupos sociais de risco (menores de rua sem moradia fixa, menores infratores institucionalizados e adolescentes que não frequentam escolas), é bem mais intenso que em outros países.

De acordo com o II Levantamento Domiciliar sobre o Uso de Drogas Psicotrópicas no Brasil - estudo envolvendo as 108 maiores cidades do país, realizado em 2005 pela Secretaria Nacional Antidrogas – Senad em parceria com o Cebrid/Unifesp e que envolveu 7.939 pessoas, entre 12 e 65 anos - revelou que o total de usuários de Solventes foi bem maior para o sexo masculino (10,3%) do que para o feminino (3,3%).

A maior prevalência masculina ocorreu em todas as faixas etárias com exceção daquela de 12 – 17 anos. Cerca de 5,8% do total da população relataram ter feito uso de solventes pelo menos uma vez na vida. Sendo que a maior quantidade de entrevistados relata que o uso na vida ocorreu na faixa etária de 18 – 24 anos.

O número de dependentes, segundo os critérios do SAMHSA, foi de 0,23% dos entrevistados, sendo 0,27% entre os homens e 0,20% para as mulheres. Na faixa etária de 12 – 17 anos, a porcentagem atingiu 0,81%.

A Tabela 29 mostra o uso na vida de Solventes pela população estudada.

F 19. Transtornos mentais e comportamentais devido ao uso de múltiplas drogas e uso de outras substâncias psicoativas

O abuso de múltiplas substâncias – uso combinado de álcool, heroína, cocaína, metadona e/ou tabaco – está aumentando. Sendo seu uso especialmente observado em pacientes jovens do sexo feminino. As adolescentes tendem a progredir do uso de álcool e tabaco para o de maconha e barbitúricos, codeína ou outros opióides antes de abusar de heroína. As mortes relacionadas a overdoses são mais comuns em combinações de álcool, depressivos e heroína do que com cocaína.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CAMARGO, M.C.; TOLEDO, M.C.; FARAH, H.G. Caffeine daily intake from dietary sources in Brazil. Food AdditContam. 1999; 16(2):79-87.

CARLINI, E. A.; GALDURÓZ, J. C.; NOTO, A. R.; CARLINI, C. M.; OLIVEIRA, L. G.; NAPPO, S. A.; MOURA, Y. G.; SANCHEZ, Z. V. D. São Paulo: Páginas & Letras, 2007. v. 01. 472 p.M. (2007). II Levantamento domiciliar sobre o uso de drogas psicotrópicas no Brasil: estudos envolvendo as 108 maiores cidades do país – 2005. São Paulo: Páginas & Letras, 2007. v. 01. 472 p.

COSTA, M.C.M.; FIGUEIREDO M.C.; CAZENAVE, S.O.S. Ayahuasca: uma abordagem toxicológica do uso ritualístico. Rev. psiquiatr. clín. [online]. 2005, vol.32, n.6 ISSN 0101-6083.

DSM-IV-TR™ - Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais. Trad. Cláudia Dorneles; - 4.ed.rev. – Porto Alegre: Artmed, 2002.

FERIGOLO, M. LSD – Dietilamida de Ácido Lisérgico, Versão 1.0 16/04/2008. Disponível em: <http://vivavoz.ufcspa.edu.br/pdfs/LSD.pdf>. Acesso em 30 maio 2011.

GALDURÓZ, J.C.F.; NOTO A.R.; FONSECA, A. M.;CARLINI, E.A. – V Levantamento sobre o uso de drogas psicotrópicas entre estudantes do ensino fundamental e médio da rede pública de

ensino nas 27 capitais brasileiras, 2004. CEBRID – Centro Brasileiro de Informações sobre Drogas Psicotrópicas, Departamento de Psicobiologia, Universidade Federal de São Paulo, 2005. 398p.

GUIMARÃES, V.V.; FLORINDO, A.A.; STOPA, S.R.; CÉSAR, C.L.G.; BARROS, M.B.A.; CARANDINA, L.; GOLDBAUM, M. Consumo abusivo e dependência de álcool em população adulta no estado de São Paulo, Brasil. Rev Bras Epidemiol 2010; 13 (2): 314-25.

HALES, R.E.; YUDOFSKY, S.C. Tratado de psiquiatria clínica. Ed. Artmed. 4ª edição. Porto Alegre. 2006.

INCA Brasil avança no combate ao tabagismo >http://www.inca.gov.br/tabagismo/frameset.asp?item=atualidades&link=lista.asp>. Acesso em 30 de maio de 2011.

LAURENTI, R.; MELLO-JORGE, M.H.P.; GOTLIEB, S.L.D. Perfil epidemiológico da morbimortalidade masculina. Ciênc Saúde Coletiva 2005; 10:35-46.

MARQUES, A.L.M. Itinerários terapêuticos de sujeitos com problemáticas decorrentes do uso de álcool em um centro de atenção psicossocial. Dissertação apresentada à Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo para obtenção do título de Mestre em Ciências. São Paulo, 2010.

MINISTÉRIO DA PREVIDÊNCIA SOCIAL INSTITUTO NACIONAL DO SEGURO SOCIAL. Diretrizes de conduta médico-pericial em transtornos mentais. Brasília, junho de 2007.

Disponível em: <http://www.spbancarios.com.br/download/17/consultapublica_mental.pdf>. Acesso em 11 de junho de 2011.

PIEGEL, V.P.Z. Implementação do ASSIST (Alcohol, Smoking and Substance Involvement Screening Test) e intervenção breve em um serviço de saúde ocupacional: avaliação qualitativa (UFPR). Curitiba, 2010.

SOUZA, R.A.G.; SICHIERI, R. Consumo de cafeína e prematuridade. Rev. Nutr. [online]. 2005, vol.18, n.5, pp. 643-650. ISSN 1415-5273. doi: 10.1590/S1415-52732005000500007.

17. VASCULOPATIA PERIFÉRICA EM DEPENDENTES DE CRACK.

Leonardo Baldaçara, Antônio Fagundes.

1. INTRODUÇÃO

A planta da coca *Erythroxylon coca* tem sido usada durante séculos por conta de suas propriedades estimulantes, euforizantes e medicinais. Os primeiros registros de seu uso, remonta ao antigo povo do Peru e sociedades pré-colombianas andinas [1, 2]. A cocaína, ou benzoilmetilecgonina, é um alcalóide (substância química que contém nitrogênio, carbono, oxigênio e hidrogênio) contidos nas folhas da coca. Sua obtenção envolve, inicialmente, a prensagem das folhas juntamente com um solvente orgânico, resultando em uma pasta, que após ser

tratada, resulta no (cloridrato de cocaína) popularmente conhecida como pó, branquinha, neve, Branca de Neve ou simplesmente cocaína, substância que pode ser ingerida, inalada ou injetada. Por outro lado, por ser vulnerável `a pirólise, seu consumo em forma de cigarros produz pouco ou nenhum efeito euforizante [1, 2].

Na década de 80 uma outra forma de cocaína foi introduzida no mercado a partir da dissolução do cloridrato de cocaína em água e adição de uma base, geralmente bicarbonato de sódio, `a solução. Após aquecida, essa solução se cristaliza, formando verdadeiras pedras, conhecidas como crack que, por se vaporizarem em baixas temperaturas, são adequadas para serem fumadas [3]. Entretanto, atualmente, a formulação foi modificando e recebeu novas misturas, como amônia, derivados de petróleo, cal e até outros medicamentos. Portanto, trata-se de uma das formulações mais danosas entre os derivados de cocaína.

O uso desta substância acarreta efeitos na resistência vascular e na função plaquetária com formação de trombos [4]. Inicialmente ocorre uma vasodilatação seguida de vasoconstriccão [5]. Essa vasodilatação inicial é atribuída ao seu efeito anestésico local [6], enquanto a resposta vasoconstrictora é multifatorial, entretanto, parece estar relacionada `a inibição da recaptação neuronal de catecolaminas. Com respeito `a função plaquetária, o uso do crack está associado a presença de plaquetas mais ativas e maior agregação plaquetária [7,8]. O risco de infarto agudo do miocárdio aumenta 24 vezes uma hora após o uso dessa substância em pacientes de baixo risco para eventos cardíacos [9]. Além das artérias coronárias há evidências de formação de trombos em artéria pulmonar [10], isquemia de pele [11], artérias periféricas [12], renal [13] e da circulação cerebral [13-16].

2. OBJETIVOS

2.1. Geral

Avaliar a prevalência de doenças vasculares periféricas em portadores de dependência de crack no Centro de Atenção Psicossocial para Álcool e Drogas (CAPS-AD) no município de Palmas - TO.

2.2. Específicos

Identificar as características dos dependentes de crack no CAPS-AD com doenças vasculares periféricas;

Descrever a prevalência de doenças vasculares periféricas e fatores sociodemográficos associados em usuários de crack;

3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA:

O referencial teórico consta do levantamento de artigos públicos, nos últimos dez anos, nas bases de dados da BIREME (Scielo,Lilacs,Medline) e PUBMED, relacionado ao tema central do estudo. Foram utilizados os seguintes descritores: *users of crack, Peripheral vascular disease, vasculopathies*

4. MODELO TEÓRICO HIERARQUIZADO

As variáveis desse estudo serão apresentadas de acordo com o modelo que segue:

Figura 1. Modelo Teórico Hierarquizado das doenças vasculares periféricas associada ao uso do crack elaborado para esta pesquisa.

.

5. MÉTODO

5.1. Delineamento: estudo observacional, analítico,transversal

5.2. Local de Realização do Estudo

Será realizado no município de Palmas, Tocantins – Brasil.

Palmas é uma capital e a maior cidade do estado do Tocantins, com 228.332 habitantes, segundo IBGE (2010). Está localizada, na mesorregião oriental do Estado do Tocantins, com uma área de 2.218 km , fazendo parte da região norte do Brasil.

5.3. População em estudo

Sujeitos da pesquisa: usuários de crack atendidos pelo CAPS-AD

Amostra: 100 usuários

- **Critérios de Inclusão:**
- Ter sido diagnosticado como dependente do crack;
- Ter entendimento/ compreesão de linguagem.
- Concordar em colaborar com o projeto.
- Assinar termo de consentimentolivre e esclarecido
- Ausência de diagnóstico firmado de vasculopatia prévia o uso do crack:

- **Critérios de Exclusão:**
- Menores que 18 anos
- Dúvida no diagnóstico da dependência do crack.
- Demonstrar incompreensão da linguagem.
- Não concordar em colaborar com o projeto.

- Recusar a assinar o termo de consentimento.
- Diagnóstico firmado de vasculopatia prévia ao uso do crack.

5.4. **Coleta de dados**

O período de coleta de dados acontecerá entre abril e maio de 2014,conforme descrição a seguir:

Para coleta de dados clínicos o pesquisador fará visitas periódicas no CAPS-AD, sendo que na primeira delas, apresentará aos funcionários da instituição que estejam envolvidos na assistência aos pacientes, um escolpo do projeto em estudo. Após essa fase, os pacientes serão convidados a participarem do processo individualmente. Os pacientes que já tiverem o diagnóstico de dependência e estiverem em **tratamento terão uma explicação** sobre o estudo e qual a importância de sua colaboração. Em seguida, os pacientes que concordarem em participar assinarão o

TERMO DE CONSENTIMENTO **LIVRE E ESCLARECIDO** e serão encaminhados para responderem ao questionário clínico e realização do exame de ecografia vascular **(apêndice B e C)**

5.5. Recursos humanos envolvidos

A equipe será constituída por :

- ✓ 01 coordenador principal (pesquisador);
- ✓ 03 entrevistadores (estudantes da graduação em área da saúde).

Será realizado o seguinte treinamento com os entrevistadores:

Etapas	**Conteúdo**

1ª etapa	Apresentação do projeto de pesquisa/Logística e metodologia/ termo de compromisso dos entrevistadores
2ª etapa	Leitura dos questionários
3ª etapa	Aplicação simulada do questionário entre os entrevistadores
4ª etapa	Trabalho de campo
5ª etapa	Avaliação do treinamento

Os entrevistadores serão estudantes do curso de graduação da área da saúde da Universidade Federal do Tocantins. A cada um dos participantes será entregue um pequeno manual contendo informações e instruções referentes à aplicação dos questionários.

5.6. Hipóteses

Ho: A dependência do uso do crack não está relacionada com aparecimento de doenças vasculares periféricas.

H1: A dependência do uso do crack está relacionada com aparecimento de doenças vasculares periféricas..

5.7. Variáveis em Estudo

5.7.1 Variável dependente :

Depedência do crack : é uma variável qualitativa nominal dicotômica de escala sim e não.

5.7.2 Variáveis independentes

5.8. Estudo Piloto

Será previamente realizado um estudo piloto com uma amostragem de sujeitos que não fará parte da pesquisa para verificar a adequação dos instrumentos a serem utilizados na pesquisa, no mês de março de 2014.

5.9. Controle de Qualidade

Será realizado dupla digitação dos dados a fim de evitar erros.

5.10. Análise de dados

A análise estatística será submetida ao pacote estatístico SPSS versão 17.0 *for Windows*. Pretende-se analisar as variáveis e realizar teste de associação. Variáveis contínuas com distribuição normal, serão avaliadas a partir de testes paramétricos (como t de student), e testes não paramétricos serão utilizados para variáveis contínuas sem distribuição normal (como prova U de Mann-

Whitney). Variáveis dicotômicas serão analisadas a partir de teste qui-quadrado. As associações independentes entre variável dependente e variáveis independentes serão feitas a partir de análise multivariada, utilizando-se o critério estatístico de $p<$ 0,2 para inclusão das variáveis independentes na análise multivariada . Um nível de significância de p <0,05 será estabelecido. A força de associação entre as variáveis independentes e dependentes será expressa em valores estimados de Razão de prevalência (RP) com intervalo de confiança (95%)

5.11. Aspectos éticos

Este projeto de pesquisa será encaminhado para consentimento do gestor da Secretaria municipal de Saúde de Palmas para o desenvolvimento da pesquisa e posteriormente ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do

Tocantins para aprovação. Serão seguidos os princípios éticos, de acordo com a resolução 196/96 que rege sobre a realização de pesquisas envolvendo seres humanos, determinando que toda pesquisa deva ser realizada dentro de princípios éticos e morais, respeitando para isto toda a privacidade do ser humano que será pesquisado.

Os pacientes que preencherem os critérios de inclusão serão convidados a participarem da pesquisa. Após esclarecimento dos objetivos e procedimentos dos mesmos, será solicitado que assinem o termo de consentimento livre e esclarecido -TCLE (Apêndice A).

Os resultados obtidos serão encaminhados para a Secretaria Municipal de Saúde de Palmas, com o intuito de proporcionar dados reais para subsidiar a formulação de políticas de saúde para o acompanhamento de usuários de cracks objetivando uma melhoria da assistência a este grupo de usuários.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] Das G. Cocaine abuse in North America: a milestone in history. J Clin Pharmacol 1993; 33: 267-73.
- [2] Prakash A, Das G. Cocaine and the nervous system. Int J Clin Pharmacol Ther Toxicol 1993; 31: 575-81.
- [3] Gontijo,B., Bittencourt, F.V., Lourenço, L. F. S. Manifestações cutâneas decorrentes do uso de drogas ilícitas. An Bras Dermatol. 2006; 81(4): 307-17.
- [4] Sudeep Bansal, James P. Morgan. Vascular Toxicity of Cocaine. Vascular Disease Prevention 2009; 6, 30-35.
- [5] Benzaquen BS, Cohen V, Eisenberg MJ. Effects of cocaine on the coronary arteries. Am Heart J 2001; 142: 402-10.
- [6] Ritchie JM, Greene NM. Local Anesthetics. In: Gilman AG, al. e, editors. Goodman and Gilman's The Pharmacologic Basis of Therapeutics. New York: Mcmillian Publishing Co; 1985; pp. 302- 21.

- [7] Kugelmass AD, Oda A, Monahan K, Cabral C, Ware JA. Activa- tion of human platelets by cocaine. Circulation 1993; 88: 876-83.
- [8] Rezkalla SH, Mazza JJ, Kloner RA, Tillema V, Chang SH. Effects of cocaine on human platelets in healthy subjects. Am J Cardiol 1993; 72: 243-6.
- [9] Ayman M. Drug-induced myocardical infarction secondary to coronary artery spasm in teenagers and young adults. J Postgrad Med. 2006; 52: 51-6.
- [10] Delaney K, Hoffman RS. Pulmonary infarction associated with crack cocaine use in a previously healthy 23-year-old woman. Am J Med 1991; 91: 92-4.
- [11] Zamora-Quezada JC, Dinerman H, Stadecker MJ, Kelly JJ. Muscle and skin infarction after free-basing cocaine (crack). Ann Intern Med 1988; 108: 564-6.

- [12] Lisse JR, Davis CP, Thurmond-Anderle M. Cocaine abuse and deep venous thrombosis [letter]. Ann Intern Med 1989; 110: 571-2.
- [13] Sharff JA. Renal infarction associated with intravenous cocaine use. Ann Emerg Med 1984; 13: 1145-7.
- [14] Kaku DA, Lowenstein DH. Emergence of recreational drug abuse as a major risk factor for stroke in young adults. Ann Intern Med 1990; 113: 821-7.
- [15] Klonoff DC, Andrews BT, Obana WG. Stroke associated with cocaine use. Arch Neurol 1989; 46: 989-93.
- [16] Levine SR, Washington JM, Jefferson MF, et al. "Crack" cocaine- associated stroke. Neurology 1987; 37: 1849-53.

18. MORFOMETRIA CEREBRAL EM POLICIAIS COM TRANSTORNO DO ESTRESSE PÓS-TRAUMÁTICO.

Luciano Fleury, Leonardo Baldaçara

Background: To evaluate differences in limbic structure volume of military police exposed to trauma during work, between those who developed posttraumatic stress disorder and resilient matched controls (without PTSD), and compared to health civilians.

Methods: Limbic volumetric measures of 12 military police with PTSD, 12 resilient military police, and 12 health civilians who underwent brain MRI were analyzed in the State of Tocantins, Brazil. The hippocampus, amygdala, cingulate, and parahipocampus gyri volumes were estimated using FreeSurfer software.

Results: PTSD patients presented with reduced volume of left rostral part of the anterior cingulate, compared to resilients military police and health civilians, after controlling for intracranial volume. There is no difference in hippocampus, parahippocampus, amigdala, and orbitofrontal cortex volumes.

Conclusion: The present study provides evidence that anterior cingulate volume is smaller in PTSD military police compared to health civilians and corroborate previous studies.

References

1. Kessler RC, Sonnega A, Bromet E, Hughes M, Nelson CB. Posttraumatic stress disorder in the National Comorbidity Survey. Arch Gen Psychiatry. 1995;52(12):1048-60.

2. Association AP. Diagnostic and statistical manual of mental disorders : DSM-IV-TR. 4th ed., text revision. ed.

Washington, DC: American Psychiatric Association; 2000. xxxvii, 943 p. p.

3. Ribeiro WS, Mari JJ, Quintana MI, Dewey ME, Evans-Lacko S, Vilete LMP, et al. The Impact of Epidemic Violence on the Prevalence of Psychiatric Disorders in Sao Paulo and Rio de Janeiro, Brazil. PLOS ONE. 2013;8(5):1-13.

4. Mondin TC, Konradt CE, Cardoso Tde A, Quevedo Lde A, Jansen K, Mattos LD, et al. Anxiety disorders in young people: a population-based study. Rev Bras Psiquiatr. 2013;35(4):347-52.

5. Netto LR, Cavalcanti-Ribeiro P, Pereira JL, Nogueira JF, Santos LL, Lira SB, et al. Clinical and socio-demographic characteristics of college students exposed to traumatic experiences: a census of seven college institutions in northeastern Brazil. PLoS One. 2013;8(11):e78677.

6. Mari JdJ, Mello MFd, Figueira I. The impact of urban violence on mental health. Revista Brasileira de Psiquiatria. 2008;30:183-4.

7. Bressan RA, Quarantini LC, Andreoli SB, Araujo C, Breen G, Guindalini C, et al. The posttraumatic stress disorder project in Brazil: neuropsychological, structural and molecular neuroimaging studies in victims of urban violence. BMC Psychiatry. 2009;9:30.

8. Bremner JD. Neuroimaging in posttraumatic stress disorder and other stress-related disorders. Neuroimaging Clin N Am. 2007;17(4):523-38, ix.

9. Golub Y, Kaltwasser S, Mauch C, Herrmann L, Schmidt U, Holsboer F, et al. Reduced hippocampus volume in the mouse model of Posttraumatic Stress Disorder. J Psychiatr Res. 2011;45(5):650-9.

10. Schmahl C, Berne K, Krause A, Kleindienst N, Valerius G, Vermetten E, et al. Hippocampus and amygdala volumes in patients with borderline personality disorder with or without posttraumatic stress disorder. J Psychiatry Neurosci. 2009;34(4):289-95.

11. Woon FL, Hedges DW. Hippocampal and amygdala volumes in children and adults with childhood maltreatment-related posttraumatic stress disorder: a meta-analysis. Hippocampus. 2008;18(8):729-36.

12. Hara E, Matsuoka Y, Hakamata Y, Nagamine M, Inagaki M, Imoto S, et al. Hippocampal and amygdalar volumes in breast cancer survivors with posttraumatic stress disorder. The Journal of neuropsychiatry and clinical neurosciences. 2008;20(3):302-8.

13. Bossini L, Tavanti M, Calossi S, Lombardelli A, Polizzotto NR, Galli R, et al. Magnetic resonance imaging volumes of the hippocampus in drug-naive patients with post-

traumatic stress disorder without comorbidity conditions. J Psychiatr Res. 2008;42(9):752-62.

14. Yehuda R, Golier JA, Tischler L, Harvey PD, Newmark R, Yang RK, et al. Hippocampal volume in aging combat veterans with and without post-traumatic stress disorder: relation to risk and resilience factors. J Psychiatr Res. 2007;41(5):435-45.

15. Pavic L, Gregurek R, Rados M, Brkljacic B, Brajkovic L, Simetin-Pavic I, et al. Smaller right hippocampus in war veterans with posttraumatic stress disorder. Psychiatry Res. 2007;154(2):191-8.

16. Woodward SH, Kaloupek DG, Streeter CC, Martinez C, Schaer M, Eliez S. Decreased anterior cingulate volume in combat-related PTSD. Biol Psychiatry. 2006;59(7):582-7.

17. Rogers M, Yamasue H, Abe O, Yamada H, Ohtani T, Iwanami A, et al. Smaller amygdala volume and reduced anterior

cingulate gray matter density associated with history of post-traumatic stress disorder. Psychiatry Res. 2009;174(3):210-6.

18. Chen S, Xia W, Li L, Liu J, He Z, Zhang Z, et al. Gray matter density reduction in the insula in fire survivors with posttraumatic stress disorder: a voxel-based morphometric study. Psychiatry Res. 2006;146(1):65-72.

19. Thomaes K, Dorrepaal E, Draijer N, de Ruiter MB, van Balkom AJ, Smit JH, et al. Reduced anterior cingulate and orbitofrontal volumes in child abuse-related complex PTSD. J Clin Psychiatry. 2010;71(12):1636-44.

20. Kitayama N, Quinn S, Bremner J. Smaller volume of anterior cingulate cortex in abuse-related posttraumatic stress disorder. J Affect Disord. 2006;90(2-3):171-4.

21. Rauch SL, Shin LM, Phelps EA. Neurocircuitry models of posttraumatic stress disorder and extinction: human

neuroimaging research--past, present, and future. Biol Psychiatry. 2006;60(4):376-82.

22. Liberzon I, Sripada CS. The functional neuroanatomy of PTSD: a critical review. Prog Brain Res. 2008;167:151-69.

23. Simmons AN, Matthews SC. Neural circuitry of PTSD with or without mild traumatic brain injury: a meta-analysis. Neuropharmacology. 2012;62(2):598-606.

24. Shin LM, Liberzon I. The neurocircuitry of fear, stress, and anxiety disorders. Neuropsychopharmacology. 2010;35(1):169-91.

25. Francati V, Vermetten E, Bremner JD. Functional neuroimaging studies in posttraumatic stress disorder: review of current methods and findings. Depress Anxiety. 2007;24(3):202-18.

26. Lanius RA, Williamson PC, Boksman K, Densmore M, Gupta M, Neufeld RW, et al. Brain activation during script-driven

imagery induced dissociative responses in PTSD: a functional magnetic resonance imaging investigation. Biol Psychiatry. 2002;52(4):305-11.

27. Kasai K, Yamasue H, Gilbertson MW, Shenton ME, Rauch SL, Pitman RK. Evidence for acquired pregenual anterior cingulate gray matter loss from a twin study of combat-related posttraumatic stress disorder. Biol Psychiatry. 2008;63(6):550-6.

28. Yamasue H, Kasai K, Iwanami A, Ohtani T, Yamada H, Abe O, et al. Voxel-based analysis of MRI reveals anterior cingulate gray-matter volume reduction in posttraumatic stress disorder due to terrorism. Proc Natl Acad Sci U S A. 2003;100(15):9039-43.

29. Bryant RA, Felmingham K, Whitford TJ, Kemp A, Hughes G, Peduto A, et al. Rostral anterior cingulate volume predicts treatment response to cognitive-behavioural therapy for

posttraumatic stress disorder. J Psychiatry Neurosci. 2008;33(2):142-6.

30. American Psychiatric Association. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM IV). Fourth Edition ed. Washington D.C.: American Psychiatric Association 1994.; 1994.

31. Del-Ben CM, Vilela JA, Crippa JAS, Hallak JEC, Labate CM, Zuardi AW. Confiabilidade da "Entrevista Clínica Estruturada para o DSM-IV - Versão Clínica" traduzida para o português". scielo; 2001. p. 156-9.

32. Pupo MC, Jorge MR, Schoedl AF, Bressan RA, Andreoli SB, Mello MF, et al. The accuracy of the Clinician-Administered PTSD Scale (CAPS) to identify PTSD cases in victims of urban violence. Psychiatry Res. 2011.

33. Beck AT, Rial WY, Rickels K. Short form of depression inventory: cross-validation. Psychol Rep. 1974;34(3):1184-6.

34. Woodward S, Kaloupek D, Streeter C, Kimble M, Reiss A, Eliez S, et al. Hippocampal volume, PTSD, and alcoholism in combat veterans. Am J Psychiatry. 2006;163(4):674-81.

35. Woodward S, Schaer M, Kaloupek D, Cediel L, Eliez S. Smaller Global and Regional Cortical Volume in Combat-Related Posttraumatic Stress Disorder. Arch Gen Psychiatry. 2009;66(12):1373-82.

36. Yamasue H, Kasai K, Iwanami A, Ohtani T, Yamada H, Abe O, et al. Voxel-based analysis of MRI reveals anterior cingulate gray-matter volume reduction in posttraumatic stress disorder due to terrorism. Proc Natl Acad Sci U S A. 2003;100(15):9039-43.

37. Stein M, Koverola C, Hanna C, Torchia M, McClarty B. Hippocampal volume in women victimized by childhood sexual abuse. Psychol Med. 1997;27(4):951-9.

38. Bremner J, Randall P, Vermetten E, Staib L, Bronen R, Mazure C, et al. Magnetic resonance imaging-based measurement of hippocampal volume in posttraumatic stress disorder related to childhood physical and sexual abuse—preliminary report. Biol Psychiatry. 1997;41(1):23-32.

39. Bonne O, Vythilingam M, Inagaki M, Wood S, Neumeister A, Nugent AC, et al. Reduced posterior hippocampal volume in posttraumatic stress disorder. J Clin Psychiatry. 2008;69(7):1087-91.

40. Pavlisa G, Papa J, Pavic L, Pavlisa G. Bilateral MR volumetry of the amygdala in chronic PTSD patients. Coll Antropol. 2006;30(3):565-8.

41. Felmingham K, Williams LM, Whitford TJ, Falconer E, Kemp AH, Peduto A, et al. Duration of posttraumatic stress disorder predicts hippocampal grey matter loss. Neuroreport. 2009;20(16):1402-6.

42. Rogers MA, Yamasue H, Abe O, Yamada H, Ohtani T, Iwanami A, et al. Smaller amygdala volume and reduced anterior cingulate gray matter density associated with history of post-traumatic stress disorder. Psychiatry Res. 2009;174(3):210-6.

43. Baldacara L, Zugman A, Araujo C, Cogo-Moreira H, Lacerda AL, Schoedl A, et al. Reduction of anterior cingulate in adults with urban violence- related PTSD. J Affect Disord. 2014;168:13-20.

44. Kuo JR, Kaloupek DG, Woodward SH. Amygdala volume in combat-exposed veterans with and without posttraumatic stress disorder: a cross-sectional study. Arch Gen Psychiatry. 2012;69(10):1080-6.

45. Yehuda R, Harvey PD, Golier JA, Newmark RE, Bowie CR, Wohltmann JJ, et al. Changes in relative glucose metabolic rate following cortisol administration in aging veterans with posttraumatic stress disorder: an FDG-PET neuroimaging study.

The Journal of neuropsychiatry and clinical neurosciences. 2009;21(2):132-43.

46. Bremner JD, Vermetten E, Schmahl C, Vaccarino V, Vythilingam M, Afzal N, et al. Positron emission tomographic imaging of neural correlates of a fear acquisition and extinction paradigm in women with childhood sexual-abuse-related post-traumatic stress disorder. Psychol Med. 2005;35(6):791-806.

47. Felmingham KL, Williams LM, Kemp AH, Rennie C, Gordon E, Bryant RA. Anterior cingulate activity to salient stimuli is modulated by autonomic arousal in posttraumatic stress disorder. Psychiatry Res. 2009;173(1):59-62.

48. Thomaes K, Dorrepaal E, Draijer N, de Ruiter MB, Elzinga BM, Sjoerds Z, et al. Increased anterior cingulate cortex and hippocampus activation in Complex PTSD during encoding of negative words. Social cognitive and affective neuroscience.

49. Woodward SH, Kaloupek DG, Schaer M, Martinez C, Eliez S. Right anterior cingulate cortical volume covaries with respiratory sinus arrhythmia magnitude in combat veterans. J Rehabil Res Dev. 2008;45(3):451-63.

50. Kitayama N, Quinn S, Bremner JD. Smaller volume of anterior cingulate cortex in abuse-related posttraumatic stress disorder. J Affect Disord. 2006;90(2-3):171-4.

51. Cohen RA, Grieve S, Hoth KF, Paul RH, Sweet L, Tate D, et al. Early life stress and morphometry of the adult anterior cingulate cortex and caudate nuclei. Biol Psychiatry. 2006;59(10):975-82.

52. Rauch SL, Shin LM, Segal E, Pitman RK, Carson MA, McMullin K, et al. Selectively reduced regional cortical volumes in post-traumatic stress disorder. Neuroreport. 2003;14(7):913-6.

53. Kim MJ, Loucks RA, Palmer AL, Brown AC, Solomon KM, Marchante AN, et al. The structural and functional

connectivity of the amygdala: from normal emotion to pathological anxiety. Behavioural brain research. 2011;223(2):403-10.

54. Shin LM, Wright CI, Cannistraro PA, Wedig MM, McMullin K, Martis B, et al. A functional magnetic resonance imaging study of amygdala and medial prefrontal cortex responses to overtly presented fearful faces in posttraumatic stress disorder. Arch Gen Psychiatry. 2005;62(3):273-81.

55. Kim MJ, Chey J, Chung A, Bae S, Khang H, Ham B, et al. Diminished rostral anterior cingulate activity in response to threat-related events in posttraumatic stress disorder. J Psychiatr Res. 2008;42(4):268-77.

56. Phan KL, Britton JC, Taylor SF, Fig LM, Liberzon I. Corticolimbic blood flow during nontraumatic emotional processing in posttraumatic stress disorder. Arch Gen Psychiatry. 2006;63(2):184-92.

57. Gusnard DA, Raichle ME, Raichle ME. Searching for a baseline: functional imaging and the resting human brain. Nature reviews. 2001;2(10):685-94.

58. Lanius RA, Bluhm RL, Coupland NJ, Hegadoren KM, Rowe B, Theberge J, et al. Default mode network connectivity as a predictor of post-traumatic stress disorder symptom severity in acutely traumatized subjects. Acta Psychiatr Scand.121(1):33-40.

59. Kim SJ, Jeong DU, Sim ME, Bae SC, Chung A, Kim MJ, et al. Asymmetrically altered integrity of cingulum bundle in posttraumatic stress disorder. Neuropsychobiology. 2006;54(2):120-5.

19. MORFOMETRIA CEREBRAL EM NO TRANSTORNO BIPOLAR.

Luciano Fleury, Leonardo Baldaçara

Abstract

Background: The most recent literature suggests that the cerebellum influences emotion modulation in humans. The findings of cerebellar abnormalities in bipolar disorder (BD) are especially intriguing given the link between the cerebellum and emotional and behavioral regulation. The purpose of the present study was to evaluate cerebellar volume in euthymic subjects with BD type I compared to controls. Moreover, we investigated the possible relationship between cerebellar volume and suicidal behavior.

Methods: Forty euthymic bipolar I patients, 20 with and 20 without a history of suicide attempt, and 22 healthy controls underwent an MRI scan. The participants were interviewed using the Structured Clinical Interview with the DSM-IV axis I (SCID-I), the Hamilton Depression Rating Scale (HDRS), the Young Mania Rating Scale (YMRS) and the Barratt Impulsiveness Scale (BIS-11).

Results: Groups were matched for age, gender, and years of schooling. The left cerebellum ($p=0.02$), right cerebellum ($p=0.02$) and vermis ($p<0.01$) were significantly smaller in the BD group; however, there were no volumetric differences between the BD subjects with and without suicidal attempt. There was no correlation between the volumes of the cerebellar subregions and the clinical variables studied.

Limitations: Although the main strength is that our sample consisted of euthymic bipolar I subjects without any

comorbidities, these results cannot establish causality as the cross-sectional nature of the study.

Conclusions: Our findings suggest that the reduction in cerebellar volumes observed in BD type I might be a trait-related characteristic of this mood disorder. Additional studies with larger samples and subtypes of this heterogeneous disorder are warranted to determine the possible specificity of this cerebellar finding.

References

Adler, C.M., DelBello, M.P., Jarvis, K., Levine, A., Adams, J., Strakowski, S.M., 2007. Voxel-based study of structural changes in first-episode patients with bipolar disorder. Biol Psychiatry 61, 776-781.

Ashburner, J., Friston, K.J., 2005. Unified segmentation. NeuroImage 26, 839-851.

Bayle, F.J., Bourdel, M.C., Caci, H., Gorwood, P., Chignon, J.M., Ades, J., Loo, H., 2000. [Factor analysis of french translation of the Barratt impulsivity scale (BIS-10)]. Canadian journal of psychiatry 45, 156-165.

Blumberg, H.P., Kaufman, J., Martin, A., Whiteman, R., Zhang, J.H., Gore, J.C., Charney, D.S., Krystal, J.H., Peterson, B.S., 2003. Amygdala and hippocampal volumes in adolescents and adults with bipolar disorder. Archives of general psychiatry 60, 1201-1208.

Blumberg, H.P., Stern, E., Martinez, D., Ricketts, S., de Asis, J., White, T., Epstein, J., McBride, P.A., Eidelberg, D., Kocsis, J.H., Silbersweig, D.A., 2000. Increased anterior cingulate and caudate activity in bipolar mania. Biol Psychiatry 48, 1045-1052.

Bolbecker, A., Mehta, C., Johannesen, J., Edwards, C., O'Donnell, B., Shekhar, A., Nurnberger, J., Steinmetz, J., Hetrick,

W., 2009. Eyeblink conditioning anomalies in bipolar disorder suggest cerebellar dysfunction. Bipolar disorders 11, 19-32.

Brambilla, P., Harenski, K., Nicoletti, M., Mallinger, A.G., Frank, E., Kupfer, D.J., Keshavan, M.S., Soares, J.C., 2001. MRI study of posterior fossa structures and brain ventricles in bipolar patients. Journal of psychiatric research 35, 313-322.

Brambilla, P., Harenski, K., Nicoletti, M., Sassi, R.B., Mallinger, A.G., Frank, E., Kupfer, D.J., Keshavan, M.S., Soares, J.C., 2003. MRI investigation of temporal lobe structures in bipolar patients. Journal of psychiatric research 37, 287-295.

Castellanos, F.X., Giedd, J.N., Berquin, P.C., Walter, J.M., Sharp, W., Tran, T., Vaituzis, A.C., Blumenthal, J.D., Nelson, J., Bastain, T.M., Zijdenbos, A., Evans, A.C., Rapoport, J.L., 2001. Quantitative brain magnetic resonance imaging in girls with attention-deficit/hyperactivity disorder. Archives of general psychiatry 58, 289-295.

Damasio, A., Grabowski, T., Bechara, A., 2000. Subcortical and cortical brain activity during the feeling of selfgenerated emotions. Nature neuroscience 3, 1049–1056.

De Bellis, M.D., Kuchibhatla, M., 2006. Cerebellar Volumes in Pediatric Maltreatment-Related Posttraumatic Stress Disorder. Biol Psychiatry 60, 697-703.

DelBello, M.P., Strakowski, S.M., Zimmerman, M.E., Hawkins, J.M., Sax, K.W., 1999. MRI analysis of the cerebellum in bipolar disorder: a pilot study. Neuropsychopharmacology 21, 63-68.

Drevets, W.C., Price, J.L., Simpson, J.R., Jr., Todd, R.D., Reich, T., Vannier, M., Raichle, M.E., 1997. Subgenual prefrontal cortex abnormalities in mood disorders. Nature 386, 824-827.

First, M., Spitzer, R., Gibbon, M., Williams, J., 2002. Structured Clinical Interview for DSM-IV-TR Axis I Disorders, Research Version. . Biometrics Research, New York State Psychiatric Institute, New York.

Habel, U., Chechko, N., Pauly, K., Koch, K., Backes, V., Seiferth, N., Shah, N.J., Stocker, T., Schneider, F., Kellermann, T., 2005. Neural correlates of emotion recognition in schizophrenia. Schizophrenia research.

Hamilton, M., 1960. A rating scale for depression. Journal of neurology, neurosurgery, and psychiatry 23, 56-62.

Heath, R.G., 1977. Modulation of emotion with a brain pacemamer. Treatment for intractable psychiatric illness. J Nerv Ment Dis 165, 300-317.

Heath RG, Cox AW, Lustick LS, 1974. Brain activity during emotional states. The American journal of psychiatry 131, 858-862.

Heath, R.G., Dempesy, C.W., Fontana, C.J., Myers, W.A., 1978. Cerebellar stimulation: Effects on septal region, hippocampus,and amygdala of cats and rats. Biol Psychiatry. 13, 501-529.

Heath, R.G., Harper, J.W., 1974. Ascending projections of the cerebellar fastigial nucleus to the hippocampus, amygdala, and other temporal lobe sites: evoked potential and histological studies in monkeys and cats. Experimental neurology 45, 268-287.

Hwang, J., Lyoo, I.K., Dager, S.R., Friedman, S.D., Oh, J.S., Lee, J.Y., Kim, S.J., Dunner, D.L., Renshaw, P.F., 2006. Basal ganglia shape alterations in bipolar disorder. The American journal of psychiatry 163, 276-285.

Ketter, T.A., 2010. Diagnostic features, prevalence, and impact of bipolar disorder. The Journal of clinical psychiatry 71, e14.

Langan, C., McDonald, C., 2009. Neurobiological trait abnormalities in bipolar disorder. Molecular psychiatry 14, 833-846.

Levisohn, L., Cronin-Golomb, A., Schmahmann, J.D., 2000. Neuropsychological consequences of cerebellar tumour resection

in children: cerebellar cognitive affective syndrome in a paediatric population. Brain 123 (Pt 5), 1041-1050.

Liotti, M., Mayberg, H.S., Brannan, S.K., McGinnis, S., Jerabek, P., Fox, P.T., 2000. Differential limbic--cortical correlates of sadness and anxiety in healthy subjects: implications for affective disorders. Biol Psychiatry 48, 30-42.

Lippmann, S., Manshadi, M., Baldwin, H., Drasin, G., Rice, J., Alrajeh, S., 1982. Cerebellar vermis dimensions on computerized tomographic scans of schizophrenic and bipolar patients. The American journal of psychiatry 139, 667-668.

Loeber, R.T., Gruber, S.A., Cohen, B.M., Renshaw, P.F., Sherwood, A.R., Yurgelun-Todd, D.A., 2002. Cerebellar blood volume in bipolar patients correlates with medication. Biol Psychiatry 51, 370-376.

Luft, A.R., Skalej, M., Schulz, J.B., Welte, D., Kolb, R., Burk, K., Klockgether, T., Voight, K., 1999. Patterns of age-related

shrinkage in cerebellum and brainstem observed in vivo using three-dimensional MRI volumetry. Cereb Cortex 9, 712-721.

Mahon, K., Wu, J., Malhotra, A.K., Burdick, K.E., DeRosse, P., Ardekani, B.A., Szeszko, P.R., 2009. A voxel-based diffusion tensor imaging study of white matter in bipolar disorder. Neuropsychopharmacology 34, 1590-1600.

McDonald, C., Bullmore, E., Sham, P., Chitnis, X., Suckling, J., MacCabe, J., Walshe, M., Murray, R.M., 2005. Regional volume deviations of brain structure in schizophrenia and psychotic bipolar disorder: computational morphometry study. Br J Psychiatry 186, 369-377.

Mills, N.P., Delbello, M.P., Adler, C.M., Strakowski, S.M., 2005. MRI analysis of cerebellar vermal abnormalities in bipolar disorder. The American journal of psychiatry 162, 1530-1532.

Monkul, E.S., Hatch, J.P., Sassi, R.B., Axelson, D., Brambilla, P., Nicoletti, M.A., Keshavan, M.S., Ryan, N.D., Birmaher, B.,

Soares, J.C., 2008. MRI study of the cerebellum in young bipolar patients. Progress in neuro-psychopharmacology & biological psychiatry 32, 613-619.

Moorhead, T.W., McKirdy, J., Sussmann, J.E., Hall, J., Lawrie, S.M., Johnstone, E.C., McIntosh, A.M., 2007. Progressive gray matter loss in patients with bipolar disorder. Biol Psychiatry 62, 894-900.

Nashold, B.S., Jr., Slaughter, D.G., 1969. Effects of stimulating or destroying the deep cerebellar regions in man. Journal of neurosurgery 31, 172-186.

Nasrallah, H.A., Jacoby, C.G., McCalley-Whitters, M., 1981. Cerebellar atrophy in schizophrenia and mania. Lancet 8229, 1102.

Nasrallah, H.A., McCalley-Whitters, M., Jacoby, C.G., 1982. Cortical atrophy in schizophrenia and mania: a comparative CT study. The Journal of clinical psychiatry 43, 439-441.

Neau, J., Arroyo-Anllo, E., Bonnaud, V., Ingrand, P., Gil, R., 2000. Neuropsychological disturbances in cerebellar infarcts. Acta Neurol Scand 102, 363-370.

Parvizi, J., Anderson, S.W., Martin, C.O., Damasio, H., Damasio, A.R., 2001. Pathological laughter and crying: a link to the cerebellum. Brain 124, 1708-1719.

Picard, H., Amado, I., Mouchet-Mages, S., Olie, J.P., Krebs, M.O., 2008. The role of the cerebellum in schizophrenia: an update of clinical, cognitive, and functional evidences. Schizophrenia bulletin 34, 155-172.

Pierson, R., Corson, P.W., Sears, L.L., Alicata, D., Magnotta, V., Oleary, D., Andreasen, N.C., 2002. Manual and semiautomated measurement of cerebellar subregions on MR images. NeuroImage 17, 61-76.

Rosso, I.M., Killgore, W.D., Cintron, C.M., Gruber, S.A., Tohen, M., Yurgelun-Todd, D.A., 2007. Reduced amygdala volumes in

first-episode bipolar disorder and correlation with cerebral white matter. Biol Psychiatry 61, 743-749.

Schmahmann, J.D., Pandya, D.N., 1997. The cerebrocerebellar system. In: Schmahmann, J.D. (Ed.), The cerebellum and cognition. Academic Press, San Diego, California, USA, pp. 31-60.

Schmahmann, J.D., Sherman, J.C., 1997. Cerebellar cognitive affective syndrome. In: Schmahmann, J.D. (Ed.), The cerebellum and cogntion. Academic Press, San Diego, pp. 433-440.

Schmahmann, J.D., Sherman, J.C., 1998. The cerebellar cognitive affective syndrome Brain 121, 561-579.

Schmahmann, J.D., Weilburg, J.B., Sherman, J.C., 2007. The neuropsychiatry of the cerebellum - insights from the clinic. Cerebellum (London, England) 6, 254-267.

Schutter, D., van Honk, J., d'Alfonso, A., Peper, J., Panksepp, J., 2003. High frequency repetitive transcranial magnetic over the

medial cerebellum induces a shift in the prefrontal electroencephalography gamma spectrum: a pilot study in humans. . Neurosci Lett 336, 73-76.

Schutter, D.J., van Honk, J., 2009. The cerebellum in emotion regulation: a repetitive transcranial magnetic stimulation study. Cerebellum (London, England) 8, 28-34.

Sharma, V., Menon, R., Carr, T.J., Densmore, M., Mazmanian, D., Williamson, P.C., 2003. An MRI study of subgenual prefrontal cortex in patients with familial and non-familial bipolar I disorder. Journal of affective disorders 77, 167-171.

Simon, G.E., Hunkeler, E., Fireman, B., Lee, J.Y., Savarino, J., 2007. Risk of suicide attempt and suicide death in patients treated for bipolar disorder. Bipolar disorders 9, 526-530.

Snider, R.S., Maiti, A., 1976. Cerebellar contributions to the Papez circuit. Journal of neuroscience research 2, 133-146.

Weinberger, D.R., DeLisi, L.E., Perman, G.P., Targum, S., Wyatt, R.J., 1982. Computed tomography in schizophreniform disorder and other acute psychiatric disorders. Archives of general psychiatry 39, 778-783.

Womer, F.Y., Kalmar, J.H., Wang, F., Blumberg, H.P., 2009. A Ventral Prefrontal-Amygdala Neural System in Bipolar Disorder: A View from Neuroimaging Research. Acta neuropsychiatrica 21, 228-238.

Yates, W.R., Jacoby, C.G., Andreasen, N.C., 1987. Cerebellar atrophy in schizophrenia and affective disorder. The American journal of psychiatry 144, 465-467.

Young, R.C., Biggs, J.T., Ziegler, V.E., Meyer, D.A., 1978. A rating scale for mania: reliability, validity and sensitivity. Br J Psychiatry 133, 429-435.

20. MORFOMETRIA DO CEREBELO EM CRIANÇAS NA IDADE ESCOLAR.

Luciano Fleury, Leonardo Baldaçara

Introdução

Estudos recentes mostram que o cerebelo contribui para as funções mentais superiores superiores, tais como comportamento e cognição. Acredita-se que as funções cognitivas mais elevadas continuam a desenvolver durante a infância e adolescência e, por sua vez, as estruturas com ela relacionadas.

Apesar do relação do cerebelo com as funções cognitivas e o comportamento, ainda não há pesquisa que avaliou a sua estrutura no período escolar, e nem avaliou seus papel nas atividades não motoras de forma cronológica.

Objetivo

O objetivo deste estudo é medir os volumes cerebelares em 700 crianças e correlacionar tais medidas com a idade, escolaridade, com o desempenho cognitivo e com o comportamento.

Metodologia

Amostra

Serão avaliadas as imagens por ressonância magnética provenientes de 700 crianças (390 meninos e 310 meninas), com idade média de 10,6 (DP: 1,8), do estudo INPD.

Instrumentos

Serão avaliados os seguintes grupos de fatores segundo o protocolo do INPD:

- Fatores ambientais
- Cognição (testagem neuropsicológica)
- Comportamento (através da *Child Behavior Checklist* - CBCL)

Analise das imagens

As imagens colhidas seguem o padrão T1 adquiridas em aparelho de 1,5 T (GE signa HD e signa HDx). Para tal, foram utilizados os seguintes parâmetros: TR 10,9 ms; TE 4,2 ms; FOV 245mm; ângulo: 15; tamanho da matriz: 256x192; espessura dos cortes de 1,2 mm. As imagens serão analisadas pelo pelo método automático do software FreeSurfer

(surfer.nmr.mgh.harvard.edu). Serão medidos o volume e a espessura cortical dos hemisférios direito e esquerdo do cerebelo.

Análise estatística

Será realizada pelo programa SPSS 22.0. As imagens serão consideradas variáveis continuas. As variáveis comportamentais e cognitivas serão consideradas categóricas ou ordinais. As crianças serão agrupadas segundo a idade e período escolar.

Os métodos estatísticos utilizados serão o teste de normalidade, avaliação das medidas de tendência central (média e intervalo de confiança) e comparação de grupos (modelo linear com analise multivariavel). Será considerado o valor $\alpha \leq 0,05$.

Aspectos éticos

Este projeto foi submetido e aprovado pelo comitê de ética institucional.

Plano de atividades

As imagens serão analisadas nos computadores do Laboratório de Neurociências Clínicas (LINC) da Unifesp. A análise estatística será realizada no programa SPSS 22.0, o qual o pesquisador já tem licença individual.

Referências Bibliográficas

Bernard JÁ, Seidler RD. Moving forward: Age effects on the cerebellum underlie cognitive and motor declines.Neurosci Biobehav Rev. 2014 Mar 2;42C:193-207. doi: 10.1016/j.neubiorev.2014.02.011. [Epub ahead of print]

Kosar MI1, Karacan K, Otag I, Isleyen M, Gültürk S, Cimen M. Determination of cerebellar volume in children and adolescents with magnetic resonance images. Folia Morphol (Warsz). 2012 May;71(2):65-70.

Limperopoulos C1, Chilingaryan G, Sullivan N, Guizard N, Robertson RL, du Plessis AJ. Injury to the premature cerebellum: outcome is related to remote cortical development. Cereb Cortex. 2014 Mar;24(3):728-36. doi: 10.1093/cercor/bhs354. Epub 2012 Nov 11.

Pangelinan MM1, Zhang G, VanMeter JW, Clark JE, Hatfield BD, Haufler AJ. Beyond age and gender: relationships between cortical and subcortical brain volume and cognitive-motor abilities in school-age children. Neuroimage. 2011 Feb

14;54(4):3093-100. doi: 10.1016/j.neuroimage.2010.11.021. Epub 2010 Nov 13.

Taki Y, Hashizume H, Thyreau B, Sassa Y, Takeuchi H, Wu K, Kotozaki Y, Nouchi R, Asano M, Asano K, Fukuda H, Kawashima R. Linear and curvilinear correlations of brain gray matter volume and density with age using voxel-based morphometry with the Akaike information criterion in 291 healthy children. Hum Brain Mapp. 2013 Aug;34(8):1857-71. doi: 10.1002/hbm.22033. Epub 2012 Apr 16.

21. ACESSIBILIDADE.

Eliane Grossmann, Leonardo Baldaçara.

INTRODUÇÃO

A acessibilidade começou a ser trabalhada com mais intensidade nas últimas décadas do século XX, principalmente na área de arquitetura e urbanismo voltada para o deficiente físico. Todavia, deve-se considerar a amplitude do conceito de acessibilidade que, no Brasil, conta com uma legislação própria a qual pode ser entendida como uma extensão do direito de ir e vir que agora compreende a qualquer pessoa que tenha alguma deficiência ou limitação seja, temporária ou permanente. A acessibilidade ainda se envolve outras áreas quais sejam a saúde, a educação, a cultura e o turismo.

OBJETIVOS

Os objetivos do trabalho são expor a legislação brasileira de acessibilidade, discorrer sobre alguns pontos importantes que envolvem as barreiras encontradas pelos deficientes, a promoção da acessibilidade através da inclusão e superação das barreiras, acessibilidade digital e a conscientização da importância da acessibilidade que é um direito de todo o cidadão.

LEGISLAÇÃO DA ACESSIBILIDADE NO BRASIL

No Brasil há uma lei específica que trata a respeito das normas gerais e critérios básicos a serem seguidos na aplicação das medidas de acessibilidade, a lei de número 10.098, de 19 de dezembro do ano de 2000, que trata sobre algumas definições relacionadas ao tema e também ressalta o fato de que a

acessibilidade é um direito e um dever pelo qual todos os cidadãos devem lutar.

Lei número 10.098:

Capítulo I

Disposições Gerais

Art. 1º Esta Lei estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, mediante a supressão de barreiras e de obstáculos nas vias e espaços públicos, no mobiliário urbano, na construção e reforma de edifícios e nos meios de transporte e de comunicação.

Art. 2º Para os fins desta Lei são estabelecidas as seguintes definições:

I – acessibilidade: possibilidade e condição de alcance para utilização, com segurança e autonomia, dos espaços, mobiliários e equipamentos urbanos, das edificações, dos transportes e dos sistemas e meios de comunicação, por pessoa portadora de deficiência ou com mobilidade reduzida;

II – barreiras: qualquer entrave ou obstáculo que limite ou impeça o acesso, a liberdade de movimento e a circulação com segurança das pessoas, classificadas em:

a) barreiras arquitetônicas urbanísticas: as existentes nas vias públicas e nos espaços de uso público;

b) barreiras arquitetônicas na edificação: as existentes no interior dos edifícios públicos e privados;

c) barreiras arquitetônicas nos transportes: as existentes nos meios de transportes;

d) barreiras nas comunicações: qualquer entrave ou obstáculo que dificulte ou impossibilite a expressão ou o recebimento de mensagens por intermédio dos meios ou sistemas de comunicação, sejam ou não de massa;

III – pessoa portadora de deficiência ou com mobilidade reduzida: a que temporária ou permanentemente tem limitada sua capacidade de relacionar-se com o meio e de utilizá-lo;

IV – elemento da urbanização: qualquer componente das obras de urbanização, tais como os referentes a pavimentação, saneamento, encanamentos para esgotos, distribuição de energia elétrica, iluminação pública, abastecimento e distribuição de água, paisagismo e os que materializam as indicações do planejamento urbanístico;

V – mobiliário urbano: o conjunto de objetos existentes nas vias e espaços públicos, superpostos ou adicionados aos elementos da urbanização ou da edificação, de forma que sua

modificação ou traslado não provoque alterações substanciais nestes elementos, tais como semáforos, postes de sinalização e similares, cabines telefônicas, fontes públicas, lixeiras, toldos, marquises, quiosques e quaisquer outros de natureza análoga;

VI – ajuda técnica: qualquer elemento que facilite a autonomia pessoal ou possibilite o acesso e o uso de meio físico.

CAPÍTULO II

DOS ELEMENTOS DA URBANIZAÇÃO

Art. 3º O planejamento e a urbanização das vias públicas, dos parques e dos demais espaços de uso público deverão ser concebidos e executados de forma a torná-los acessíveis para as pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida.

Art. 4º As vias públicas, os parques e os demais espaços de uso público existentes, assim como as respectivas instalações de serviços e mobiliários urbanos deverão ser adaptados, obedecendo-se ordem de prioridade que vise à maior eficiência das modificações, no sentido de promover mais ampla acessibilidade às pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida.

Parágrafo único. Os parques de diversões, públicos e privados, devem adaptar, no mínimo, 5% (cinco por cento) de cada brinquedo e equipamento e identificá-lo para possibilitar sua utilização por pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida, tanto quanto tecnicamente possível.

Art. 5º O projeto e o traçado dos elementos de urbanização públicos e privados de uso comunitário, nestes compreendidos os itinerários e as passagens de pedestres, os percursos de entrada e de saída de veículos, as escadas e rampas, deverão observar os

parâmetros estabelecidos pelas normas técnicas de acessibilidade da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT.

Art. 6º Os banheiros de uso público existentes ou a construir em parques, praças, jardins e espaços livres públicos deverão ser acessíveis e dispor, pelo menos, de um sanitário e um lavatório que atendam às especificações das normas técnicas da ABNT.

Art. 7º Em todas as áreas de estacionamento de veículos, localizadas em vias ou em espaços públicos, deverão ser reservadas vagas próximas dos acessos de circulação de pedestres, devidamente sinalizadas, para veículos que transportem pessoas portadoras de deficiência com dificuldade de locomoção.

Parágrafo único. As vagas a que se refere o caput deste artigo deverão ser em número equivalente a dois por cento do total, garantida, no mínimo, uma vaga, devidamente sinalizada e

com as especificações técnicas de desenho e traçado de acordo com as normas técnicas vigentes.

CAPÍTULO III

DO DESENHO E DA LOCALIZAÇÃO DO MOBILIÁRIO URBANO

Art. 8º Os sinais de tráfego, semáforos, postes de iluminação ou quaisquer outros elementos verticais de sinalização que devam ser instalados em itinerário ou espaço de acesso para pedestres deverão ser dispostos de forma a não dificultar ou impedir a circulação, e de modo que possam ser utilizados com a máxima comodidade.

Art. 9º Os semáforos para pedestres instalados nas vias públicas deverão estar equipados com mecanismo que emita sinal

sonoro suave, intermitente e sem estridência, ou com mecanismo alternativo, que sirva de guia ou orientação para a travessia de pessoas portadoras de deficiência visual, se a intensidade do fluxo de veículos e a periculosidade da via assim determinarem.

Art. 10. Os elementos do mobiliário urbano deverão ser projetados e instalados em locais que permitam sejam eles utilizados pelas pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida.

CAPÍTULO IV

DA ACESSIBILIDADE NOS EDIFÍCIOS PÚBLICOS OU DE USO COLETIVO

Art. 11. A construção, ampliação ou reforma de edifícios públicos ou privados destinados ao uso coletivo deverão ser

executadas de modo que sejam ou se tornem acessíveis às pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida.

Parágrafo único. Para os fins do disposto neste artigo, na construção, ampliação ou reforma de edifícios públicos ou privados destinados ao uso coletivo deverão ser observados, pelo menos, os seguintes requisitos de acessibilidade:

I – nas áreas externas ou internas da edificação, destinadas a garagem e a estacionamento de uso público, deverão ser reservadas vagas próximas dos acessos de circulação de pedestres, devidamente sinalizadas, para veículos que transportem pessoas portadoras de deficiência com dificuldade de locomoção permanente;

II – pelo menos um dos acessos ao interior da edificação deverá estar livre de barreiras arquitetônicas e de obstáculos que impeçam ou dificultem a acessibilidade de pessoa portadora de deficiência ou com mobilidade reduzida;

III – pelo menos um dos itinerários que comuniquem horizontal e verticalmente todas as dependências e serviços do edifício, entre si e com o exterior, deverá cumprir os requisitos de acessibilidade de que trata esta Lei; e

IV – os edifícios deverão dispor, pelo menos, de um banheiro acessível, distribuindo-se seus equipamentos e acessórios de maneira que possam ser utilizados por pessoa portadora de deficiência ou com mobilidade reduzida.

Art. 12. Os locais de espetáculos, conferências, aulas e outros de natureza similar deverão dispor de espaços reservados para pessoas que utilizam cadeira de rodas, e de lugares específicos para pessoas com deficiência auditiva e visual, inclusive acompanhante, de acordo com a ABNT, de modo a facilitar-lhes as condições de acesso, circulação e comunicação.

CAPÍTULO V

DA ACESSIBILIDADE NOS EDIFÍCIOS DE USO PRIVADO

Art. 13. Os edifícios de uso privado em que seja obrigatória a instalação de elevadores deverão ser construídos atendendo aos seguintes requisitos mínimos de acessibilidade:

I – percurso acessível que una as unidades habitacionais com o exterior e com as dependências de uso comum;

II – percurso acessível que una a edificação à via pública, às edificações e aos serviços anexos de uso comum e aos edifícios vizinhos;

III – cabine do elevador e respectiva porta de entrada acessíveis para pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida.

Art. 14. Os edifícios a serem construídos com mais de um pavimento além do pavimento de acesso, à exceção das habitações unifamiliares, e que não estejam obrigados à instalação de elevador, deverão dispor de especificações técnicas e de projeto que facilitem a instalação de um elevador adaptado, devendo os demais elementos de uso comum destes edifícios atender aos requisitos de acessibilidade.

Art. 15. Caberá ao órgão federal responsável pela coordenação da política habitacional regulamentar a reserva de um percentual mínimo do total das habitações, conforme a característica da população local, para o atendimento da demanda de pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Desenho universal. Disponível em: <http://www.acessobrasil.org.br/index.php?itemid=42 >Acesso em: 24 mai. 2012.

LUIS, Daniel. *O marketing da acessibilidade: certo ou errado?* Disponível em:<http:www.guiainclusivo.com.br> Acessado em: 20 mai. 2012

Mazzoni, Alberto Angel et al. *Aspectos que interferem na construção da acessibilidade em bibliotecas universitárias*. Revista Ciência da Informação. Brasília, v. 30, n. 2, p 29-34, mai/ago 2001.

Melo, Ricardo de. *O correto é: Portador de Deficiência, Portador de Necessidades Especiais ou Pessoa com Deficiência?*Disponível em:

<http://www.movimentolivre.org/artigo.php?id=121>Acesso em: 20 mai. 2012.

Pereira, Irene de Barros. *Acessibilidade Atitudinal*. Disponível em: <http://www.movimentolivre.org/artigo.php?id=75> Acesso em: 24 mai. 2012.

Pereira, Irene de Barros. *Como deve ser a acessibilidade em escolas e faculdades para atender o deficiente visual?*Disponível em:<http://www.movimentolivre.org/artigo.php?id=135>Acesso em: 25 mai. 2012.

Pereira, Irene de Barros. *Por quê as pessoas desconhecem a utilidade do piso tátil?* Disponível em:

<http://www.movimentolivre.org/artigo.php?id=45> Acesso em: 19 mai. 2012.

Ricardo, Luis. *A lei de cotas é realmente inclusiva para as pessoas com deficiência?* Disponível em: <http://www.deficientefisico.com/a-lei-de-cotas-e-realmente-inclusiva-para-as-pessoas-com-deficiencia/>Acesso em: 24. mai. 2012

22. ÁGUA, AMBIENTE E SAÚDE.

Fabiana Daronch, José Gerley Díaz de Castro.

INTRODUÇÃO

Aproximadamente 70% da superfície terrestre encontram-se coberta por água. No entanto, menos de 3% deste volume é constituído de água doce, cuja maior parte está concentrada em geleiras (geleiras polares e neves das montanhas), restando uma pequena porcentagem de águas superficiais para as atividades humanas.

Infelizmente, a distribuição de água pelo planeta é representada por valores proporcionalmente inversos à necessidade vital do ser humano. O que contribui com o despertar da consciência de preservação e cuidado dispensados a esse

recurso natural que constitui a solução fundamental para a vida do ser humano.

OBJETIVO

Realizar uma revisão sistemática sobre a importância da água sobre a Saúde e Ambiente.

MÉTODO

Revisão sistemática no Portal Scielo e Pubmed de artigos na língua portuguesa e inglesa no período de 2000 a 2013 dos seguintes termos água e saúde

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A agua se distribui no organismo em dois compartimentos: o líquido intracelular, água contida nas células,

e o líquido extracelular, água contida no plasma, linfa e secreções e ainda a água intercelular, que está ao redor das células.

A água no meio intracelular provê o meio no qual as reações bioquímicas acontecem e possibilitam a organização metabólica responsável pela vida. A sua variação quantitativa (para mais ou para menos) afeta a fluidez dessas reações e, portanto, a saúde do indivíduo.

Já a água que compõe o líquido extracelular une as células entre si, com seus sistemas orgânicos e com seu ambiente exterior, suprindo-as de substâncias nutritivas, energéticas, vitais, e recolhendo seus resíduos metabólicos, conduzindo-os para o meio exterior. Neste compartimento ainda atua como lubrificante, propiciando o funcionamento normal das partes móveis do organismo além de participar da manutenção do equilíbrio ácido – básico do organismo e de ser fundamental na regulação a temperatura corpórea, através da sudorese.

A quantidade de água que constitui o organismo varia entre os indivíduos e tende a diminuir com a idade. Assim crianças e adolescentes tem uma maior porcentagem de água corpórea do que adultos e atletas, maior do que não atletas. É importante ressaltar que as células metabolicamente ativas, como as células presentes nos músculos e vísceras, têm uma concentração de água superior às do esqueleto.

O conteúdo total de água no corpo de um adulto corresponde a aproximadamente 65 % do peso corpóreo. Em idosos, essa correspondência hídrica pode alcançar 40%. Já as crianças possuem cerca de 80% do peso corpóreo constituído de água (nos recém - nascidos, essa porcentagem pode ser ainda maior).

É sabido que a ausência de água possui um efeito mais intenso sobre a capacidade do organismo em exercer uma tarefa qualquer do que a falta de alimento sólido. É possível sobreviver

sem alimentos durante várias semanas, mas apenas um período de 2 a 3 dias com privação de água.

Uma redução entre 4 e 5% da água corporal total reduz cerca de 20 a 30% a capacidade de trabalho dos órgãos e sistemas orgânicos. O organismo não possui mecanismo para o armazenamento de água, por isso, a quantidade perdida a cada dia deve ser restituída para manter sua eficiência.

As principais fontes de água são: os líquidos que são ingeridos, a água contida nos alimentos e água decorrente da oxidação metabólica. O conteúdo hídrico dos alimentos é variável. A carne contém de 50 a 75% de água e os vegetais verdes podem chegar a 95% de água. Uma dieta comum, variada, fornece por volta de 1 litro de água.

Com o processo da oxidação, os alimentos são capazes de fornecer ainda um volume adicional aproximado de 300 ml de

água (1g de proteína = 0,41 ml; 1g de gordura = 1,07 ml e 1 g de carboidrato = 0,55 ml de água com a oxidação).

Para alcançar a quantidade de água que deve ser ingerida ao dia (para ao menos repor o que é perdido), deve-se lançar mão da ingestão direta de líquidos, principalmente água. Uma recomendação diária adequada para adultos, na maioria dos casos, é de 2,5 litros (35 ml/kg peso), para crianças, de 100 ml/kg e para bebês 150 ml/kg de peso corpóreo.

O consumo de água com qualidade é de importância fundamental para a promoção da saúde e prevenção de riscos e agravos, sobretudo aqueles relacionados à transmissão hídrica decorrentes de fatores ambientais. A vigilância da qualidade da água para consumo humano é uma atribuição do Ministério da Saúde e consiste em um conjunto de ações a serem adotadas para garantir que a água consumida pela população atenda ao padrão e normas estabelecidas pela legislação vigente.

Em 1999, o Ministério da Saúde iniciou a estruturação da vigilância da qualidade de água no Brasil, possibilitando o início da implementação do Programa VIGIAGUA (Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano) nos três níveis de governo, de acordo com as diretrizes do Sistema Único de Saúde (SUS). Atualmente o VIGIAGUA está implementado em todos os estados brasileiros e em 4.815 municípios (87%) e é definida como um conjunto de ações adotadas continuamente pelo setor saúde, para verificar a qualidade da água consumida pela população, além de avaliar os possíveis riscos que os sistemas de abastecimento e as soluções alternativas de abastecimento de água podem representar à saúde.

Durante as últimas décadas, observou-se um incremento nos serviços de saneamento no Brasil, principalmente efetuado pelo abastecimento de água em regiões metropolitanas. No entanto, a realidade epidemiológica ainda é preocupante, uma vez

que no Brasil 94% da população urbana conta com serviços públicos de abastecimento de água, mas apenas 47% têm sistemas públicos de coleta de esgotos sanitários. O mais preocupante é que destes esgotos coletados, apenas 28% são tratados.

Já no estado do Tocantins, os serviços públicos de abastecimento de água potável e de esgoto sanitário são prestados sob três formas de organização institucional: Companhia de Saneamento do Tocantins – SANEATINS (empresa de economia mista que atua em 118 municípios, inclusive em Palmas), concessão outorgada pelo município à empresa privada (Hidroforte em Talismã) e prestação direta por prefeituras municipais, por meio de departamentos ou autarquias - DAE's (Ananás, Araguatins, Axixá do Tocantins, Darcinópolis, Pedro Afonso, Rio Sono e Sítio Novo do Tocantins). Sob tal organização, 98,5 % da população urbana no estado do Tocantins

é servida por sistemas públicos de abastecimento de água, índice superior à média nacional.

No entanto, a água, tão necessária à vida do ser humano, pode ser também responsável pela transmissão de doenças. Segundo a OMS 10% do impacto causado pelas doenças (morbimortalidade) no mundo todo tem como causa o manejo inadequado da água, ou seja, seriam preveníveis pela melhoria da água consumida, melhores condições de saneamento e higiene.

As principais doenças de veiculação hídrica são: amebíase, giardíase, gastroenterite, febre tifoide e paratifoide, hepatite infecciosa e cólera. Indiretamente, a água também está ligada à transmissão de verminoses, como esquistossomose, ascaridíase, teníase, oxiurose e ancilostomíase. Vetores, como o mosquito *Aedes aegypti,* que se relacionam com a água podem ocasionar a dengue, a febre amarela e a malária.

A síndrome diarreica aguda é a doença mais preocupante quanto a questão de saneamento básico e hábitos de higiene, uma vez que é transmitida pelo contato direto / ingestão dos patógenos causadores, e são eles: bactérias, vírus ou parasitas intestinais. Apresenta, portanto um padrão de transmissão fecal-oral que se faz facilitada pela ingestão de água sem tratamento, alimentos contaminados e contágio pelas mãos, principalmente manipuladores de alimentos e cuidadores. Configuram uma realidade de 1,4 mi de mortes preveníveis por ano.

A infecção por nematódeos como Ascaridíase, Ancilostomíase e Trichiuríase se dá através de solo contaminado por fezes de pessoas parasitadas. Essa forma de transmissão é altamente prevenível através de condições básicas de saneamento e hábitos de higiene o que se traduz na alarmante fração de 2 bilhões de infecções preveníveis.

A Esquistossomose é uma parasitose grave, causada por platelmintos do gênero *Esquistossoma*. Através de fezes infectadas esse parasita contamina fontes de água e continua seu ciclo reprodutivo com o auxílio de caramujos que habitam lagos e represas e atuam como hospedeiros intermediários da doença. A profilaxia é possível através do tratamento de esgoto, erradicação do caramujo das águas destinadas ao banho e hábitos de higiene. Assim, configuram uma doença com 200 milhões de infecções preveníveis.

O Tracoma é uma doença infecciosa oftalmológica contagiosa que acomete a córnea e conjuntiva podendo levar a cegueira e é causada pela bactéria *Chlamydia trachomatis*. Sua transmissão é basicamente fruto de falta de higiene, falta de acesso a água tratada e saneamento básico. Está intimamente ligada à pobreza extrema e relaciona-se à presença de fezes próximas à residência, ou contidas na água destinada à higiene

pessoal. A higiene facial adequada previne a doença o que corrobora com a estimativa de 5 milhões de acometimentos preveníveis por ano.

Há doenças que são propagadas por insetos que nascem na água ou picam perto dela. As principais formas de prevenção são: eliminar condições que possam favorecer criadouros; combater os insetos transmissores; evitar o contato com criadouros; utilizar meios de proteção individual. Dentre elas, tem-se a Dengue que é causada por um vírus cujo vetor é o mosquito *Aedes aegypti*. Este mosquito se reproduz em pequenos reservatórios de água parada, em geral lixo urbano como garrafas, pneus, sacos, latas, caixas d'água e outros. A coleta e o tratamento deficitários de lixo e a má higiene comunitária são os facilitadores da dengue e corroboram com 18 mil mortes preveníveis por ano.

A Filariose, popularmente conhecida como elefantíase, é causada principalmente pela *Wuchereria bancrofti*. Tem como

principal vetor, no Brasil, o mosquito *Culex quinquefasciatus*, que se reproduz em águas poluídas, repletas de matéria orgânica, em geral nas áreas urbanas e peri urbanas. Para seu controle deve-se atentar para a falta de higiene comunitária (acúmulo de lixo em locações inadequadas) e de saneamento urbano. Correspondem então a 25 milhões de infecções preveníveis.

A Malária é uma doença causada por agentes do gênero *Plasmodium* cujo vetor é o mosquito fêmea do gênero *Anopheles*. Estima-se que 42% dos vetores existentes poderiam ser reduzidos através de medidas simples como a eliminação de bolsões de água parada, o tratamento das margens de reservatórios de água e a implantação de drenagem ou melhores sistemas de irrigação. E assim, reduzir a atual informação de 500 mil mortes preveníveis por ano.

Embora o estabelecimento de um programa de vigilância da qualidade da água para consumo humano possa ser

considerado um avanço, diante do histórico dessa vigilância no Brasil, existem ainda muitos desafios para serem superados. Desafios esses que se estendem muito além da disponibilização de água tratada a todos os cidadãos, mas também e principalmente de educação sanitária à população.

REFERÊNCIAS BILIOGRÁFICAS

- **A dimensão da qualidade de água: avaliação da relação entre indicadores sociais, de disponibilidade hídrica, de saneamento e de saúde pública -** Libânio, P. A. C.; Chernicharo, C. A. L., Nascimento, N. O. - Eng. sanit. ambient. Vol.10 - Nº 3 - jul/set 2005, 219-228.
- **A vigilância da qualidade da água para consumo humano – desafios e perspectivas para o Sistema Único de Saúde** –

Freitas,M.B. e Freitas, C.M. - Ciências e Saúde Coletiva, 10(4): 993-1004,2005.

- **Água potável sem risco à saúde - Educação Ambiental** - Maria Cristina Dal Pian , Centro de Referência Virtual do Professor - SEE-MG / setembro 2010
- **Degradação de recursos hídricos e seus efeitos sobre a saúde humana -** *Moraes DS de L & Jordão BQ,* Rev Saúde Pública 2002;36(3):370-4.
- **Investigação epidemiológica do surto de doença ocular, Araguatins/TO , 2005** - Secretaria de Vigilância em Saúde, ANO 06, Nº0629/12/2006
- **Programa nacional de vigilância em saúde ambiental relacionada à qualidade da água para consumo humano** - Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Coordenação Geral de Vigilância em Saúde Ambiental, Brasília – DF, Abril 2004.

- **Saneamento Básico no Estado do Tocantins** - *José de Sena Pereira Jr*. Consultoria Legislativa, Área XI, Meio Ambiente e Direito Ambiental, Organização Territorial, Desenvolvimento Urbano e Regional, 2008.
- *www.saude.gov.br , acessado em 29 de abril de2012*
- *www.saude.to.gov.br, acessado em 27 de abril de 2012*

23. AMBIENTE DE TRABALHO E DOENÇAS RESPIRATÓRIAS.

Eliane Grossman, Leonardo Baldaçara

Introdução

O sistema respiratório costuma ser dividido em trato respiratório superior (nasofaringolaríngeo) e em trato respiratório inferior (com os compartimentos traqueobrônquico e alveolar). Esse sistema significa a principal interface entre o organismo humano e o meio ambiente, sendo porta de entrada para os xenobióticos ambientais, principalmente os de origem ocupacional.

O padrão respiratório nasal é muito importante na proteção da saúde do trabalhador, pois ele promove o

aquecimento e umidificação do ar, que ajuda na retenção de partículas, e o olfato alerta o profissional quanto ao risco.

Da mesma forma que uma boa anamnese é fundamental para chegarmos ao diagnóstico clínico, a história de exposição ambiental é primordial para fecharmos o diagnóstico de doenças ambientais respiratórias.

Desenvolvimento

1- Doenças ocupacionais das vias respiratórias superiores

a) Rinites Alérgicas e Irritativas

A rinite alérgica tem uma prevalência de 5 a 25% na população em geral, mas em pessoas expostas a sensibilizantes pelo trabalho essa prevalência alcança níveis muito altos, algo em torno de 40%. Os principais sensibilizantes da mucosa nasal são: farinhas, látex, poeiras de cereais, proteínas de origem animal,

poeiras de madeira, anidridos ácidos e isocianatos. Os principais sintomas são: congestão nasal, prurido, coriza e espirros.

Na rinite irritativa há descritas centenas de substâncias químicas irritativas, como flúor, cloro, iodo, bromo, ácidos fortes e solventes orgânicos de baixo ponto de evaporação. Os efeitos dessas substâncias atingem a mucosa nasal, orofaringe, laringe e traqueia, e os principais sintomas são a ardência e a congestão nasal.

b) Ulceração e Perfuração do Septo Nasal

O agente mais comum para esse tipo de patologia é o ácido crômico, em galvanoplastias, mas também há relatos de ulceração e perfuração do septo nasal em trabalhadores expostos ao níquel e arsênio.

Outros agentes, como anticoagulantes e cimento podem levar a eventos de epistaxe e rinolitíase, respectivamente.

c) Câncer das Fossas Nasais e dos Seios Paranasais

Apesar de raro, acredita-se que se desenvolva devido à ação carcinogênica por contato direto com os agentes etiológicos, sendo os principais: poeira de madeiras, compostos de níquel, poeiras na indústria de couro, poeiras de indústria têxtil e de padarias, formaldeído, radioisótopos, dentre outros.

A maioria desses cânceres são carcinomas de células escamosas, exceto no caso de trabalhadores de indústrias de móveis e de calçados, em que o câncer mais frequente é do tipo adenocarcinoma dos seios etmoidais e da cavidade nasal.

2- Doenças Ocupacionais das Vias Respiratórias Inferiores

a) Asma ocupacional

A asma ocupacional pode ser dividida em 2 categorias: a asma ocupacional propriamente dita e aquela agravada pelo trabalho.

A asma ocupacional pode ser definida como a obstrução reversível do fluxo aéreo e/ou hiperresponsividade brônquica devido a causas relacionadas com o ambiente de trabalho.

A asma agravada pelo trabalho seria aquela que ocorre em pessoas com asma preexistente e que têm o quadro agravado por estímulos no ambiente de trabalho.

Mais de 300 substâncias são relatadas como causadoras dessa patologia, dentre os principais: proteína de origem animal, vegetal, bactérias, fungos, produtos químicos (isocianatos, principalmente), dentre outros. Os mecanismos patogênicos dependem da natureza da substância e podem ser de ordem imunológica, inflamatória, farmacológica ou por broncoconstrição reflexa.

Os sintomas são os mesmos dos demais tipos de asma e se caracterizam por quadros de dispneia, sibilância e tosse seca que melhora com o uso de broncodilatadores. Para diagnóstico funcional é feita espirometria.

Os sintomas podem ser imediatos, tardios ou ainda mistos, sendo que a melhora dos sintomas aos finais de semana e férias e a recorrência dos sintomas após a volta ao trabalho são muito sugestivos.

b) Bissinose (“febre da manhã de segunda-feira”)

A palavra bissinose tem origem grega e significa fibras finas de linho. A patologia bissinose diz respeito as alterações no sistema respiratório causadas pela exposição ocupacional a poeiras vegetais têxteis (algodão, linho e cânhamo), e é caracterizada por sensação de opressão torácica acompanhada de dispnéia, que ocorre quando o trabalhador retorna às atividades,

após um período de afastamento, após um final de semana por exemplo.

Existe dois tipos de respostas respiratórias à exposição às poeiras vegetais têxteis, uma aguda outra crônica.

A resposta aguda é caracterizada pela sensação de aperto no peito e/ou dispnéia após o final de semana.

Normalmente o trabalhador já trabalhava há muitos anos quando começa a sentir os sintomas e com o aumento da exposição os sintomas podem começar a persistir ou recorrer pelos outros dias da semana.

A resposta crônica está associada a prevalência de tosse produtiva crônica e a um declínio da função pulmonar.

Os testes de função pulmonar são fundamentais para o diagnóstico da doença, sendo que no exame físico e radiológico normalmente não há anormalidades.

3- Doenças Ocupacionais do Parênquima Pulmonar

a- Pneumonite por hipersensibilidade

Também conhecida como alveolite alérgica extrínseca, é a manifestação clínica de um grupo de doenças pulmonares causadas pela sensibilização por exposições recorrentes a partículas antigênicas de material orgânico e de algumas substâncias químicas sintéticas.

As queixas habituais são de episódios de falta de ar, chiado, febre, tosse seca, mal estar geral e fadiga que ocorrem 4 a 6 horas após a exposição.

No exame clínico são observados estertores crepitantes nas bases e sibilos nas fases aguda e subcrônica. Com a cronicidade pode se instalar um quadro irreversível e progressivo de hipóxia, hipertensão pulmonar e *cor pulmonale*.

A radiografia de tórax pode evidenciar nas crises agudas, infiltrado pulmonar alveolar e intersticial, nodular, difuso, bilateral e homogênio; com o avançar das lesões são notadas opacidades regulares e irregulares dispersas por todo parênquima pulmonar.

Há alterações funcionais demonstrando um padrão respiratório restritivo.

b- Pneumoconioses

Grupo de doenças respiratórias decorrentes da inalação de poeiras minerais: silicose (poeira da sílica), asbestose (poeira do asbesto), estanhose (poeira do estanho) e a talcose (poeira do talco).

O Grupo de Trabalho sobre Definição das Pneumoconioses, no âmbito da Organização Internacional do Trabalho, define

pneumoconiose como a deposição de poeiras no pulmão e a reação tecidual que ocorre por sua presença.

O diagnóstico é feito a partir da história clínica e ocupacional detalhada, associadas a imagens compatíveis com a radiografia de tórax.

b.1- Silicose

Reação pulmonar decorrente da inalação de formas cristalinas de sílica livre. A principal forma de apresentação da doença é a forma crônica, caracterizada por lesões nodulares hialinas características que podem evoluir para fibrose maciça progressiva.

Profissionais da mineração subterrânea, indústria cerâmica, indústria de porcelanas, trabalhadores de pedreiras, jateadores de areia, perfuradores de poços e lapidários de pedras preciosas estão expostos à esse tipo de poeira.

Além da silicose, a exposição crônica à poeira de sílica pode aumentar o risco de doença pulmonar obstrutiva crônica, enfisema e tuberculose pulmonar.

b.2- Doenças Associadas ao Asbesto

A exposição ao asbesto pode levar a pneumoconiose (Asbestose), carcinoma broncogênico, alterações pleurais e a mesoteliomas de serosa, principalmente de pleura.

O Brasil é um grande produtor e consumidor de asbesto (amianto), tendo aproximadamente 14.000 trabalhadores brasileiros ocupacionalmente expostos na indústria extrativa e de transformação do asbesto, sem contar nos trabalhadores que manipulam produtos de asbesto, como construção civil, instalação de coberturas, caixas d'água, demolições e manutenção de veículos, expostos diretamente.

As placas pleurais parietais isoladas são a manifestação mais comum das doenças associadas ao asbesto, e normalmente não causam sintomas, sendo frequentemente achados radiológicos.

Estima-se que o risco relativo para o câncer de pulmão praticamente dobra para trabalhadores expostos há 25 anos. O período de latência é de 30 anos, aproximadamente.

Os mesoteliomas malignos afetam a pleura, peritônio e o pericárdio. Clinicamente têm um curso desfavorável, com uma sobrevida de 12 meses menor que 20%. Os principais sinais e sintomas são: dor torácica, dispnéia, deformidades torácicas e sintomas causados por encarceramento pericárdico, restrição diastólica e insuficiência cardíaca.

Conclusão

Analisando o número e as dimensões das patologias respiratórias associadas ao ambiente de trabalho, nos alertamos da necessidade de implantação de estratégias focadas na qualidade do ambiente de trabalho.

Dentre as estratégias podemos citar a limpeza periódica de aparelhos como ar condicionado e ventiladores, que costuma ser veículos de dispersão de poeira e acúmulo de fungos, eliminação de carpetes e sua substituição por materiais que possam ser limpos frequentemente.

Como na maioria dos casos os trabalhadores não têm condições de se afastarem dos agentes causadores das patologias já citadas, devemos exigir o uso de equipamentos de proteção individual (EPI's) e sistemas de rotatividade no trabalho, já que sabemos que tem etapas em que os trabalhadores ficam mais

expostos e outras não, e que há muitas patologias com curso sombrio e irreversível.

Referências Bibliográficas

1. http://www.saudeetrabalho.com.br
2. http://www.sbpt.org.br/
3. http://www.pucsp.br
4. TARANTINO, Affonso Berardinelli. Doenças Pulmonares, 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008

24. CÂNCER DE PELE.

Fabiana Fagundes, Sandra Botelho Pinheiro.

1- INTRODUÇÃO

A radiação ultravioleta (UV) é uma radiação eletromagnética com comprimento de onda menor que 400nm produzida principalmente pelo sol. Essa radiação não tem a capacidade de formar íons, sendo caracterizada como radiação não ionizante, todavia tem energia suficiente para promover a dissociação de moléculas.

O espectro da radiação ultravioleta é em parte barrado pela camada de gás ozônio (O3), com outra parte atingindo a biosfera causando diversos efeitos. A radiação UV participa da produção de vitamina D, mas em excesso causa eritemas, pigmentação,

imumodulação, mutagenicidade, carcinogenicidade, fotoenvelhecimento, fotoalergias e queimaduras.

Essa ampla ação da radiação ultravioleta lhe confere grande atenção, principalmente a partir dos anos 1970 com a diminuição da camada de ozônio. A incidência dessa radiação tem aumentado consequentemente o número de problemas dermatológicos relacionados à exposição em excesso também.

A energia da radiação ultravioleta é capaz de alterar o DNA das células da pele, causando mudanças irreparáveis e danosas ao material genético. Assim, as células anormais começam uma intensa divisão mitótica, ocasionando as neoplasias, os diversos tipos de câncer de pele.

Assim, feridas de difícil cicatrização, manchas ou/e pintas assimétricas e de tonalidades diferentes podem ser câncer de pele. São basicamente dois tipos de carcinomas, os melanomas e o não melanomas, sendo que esse último possui dois tipos mais

freqüentes, o carcinoma basocelular e o carcinoma epidermóide. O melanoma representa 5% dos cânceres de pele, já o basocelular 70% e o epidermóide 25% (INCA, 2010).

2- DESENVOLVIMENTO

2.1- Radiações Ultravioletas

A radiação ultravioleta (UV) é uma radiação eletromagnética com comprimento de onda menor que 400nm. Foi descoberta, em 1801, pelo físico alemão Johann Wilhelm Ritter (1776-1810). Não pode ser vista a olho nu porque seu comprimento de onda é menor do que o comprimento de onda do espectro de luz visível para o ser humano, porém seus efeitos são constantemente observados. (SEELIG, 2003)

A principal fonte desse tipo de radiação é o sol, mas pode ser proveniente de algumas soldas e lâmpadas. Seu principal filtro é a ozonosfera, uma camada de gás ozônio (O3) situada na

estratosfera, todavia massas de ar e turvação do ar também contribuem para minimizar a intensidade da radiação ultravioleta sobre a biosfera. (SEELIG, 2003)

A radiação ultravioleta não é uma radiação ionizante, ou seja, não tem capacidade de ionizar átomos, é, contudo, uma radiação com grande energia capaz de atuar em estruturas atômicas dissociando moléculas, afetando os seres vivos. (SEELIG, 2003)

De acordo com o comprimento de onda, a radiação UV foi dividida em UVA, UVB e UVC. A radiação UVA tem comprimento de onda compreendido entre 315 e 400nm, sendo que não é absorvida pela camada de ozônio, atingindo quase que totalmente a biosfera. Essa incapacidade do ozônio de absorver essa radiação deve-se ao fato de que esse gás apenas consegue absorver radiações com menores comprimentos de onda. Assim, ao atingir a pele humana, as radiações UVA causam

fotoenvelhecimento, que é a alteração das fibras elásticas e colágenas, provocando rugas, perda da elasticidade e manchas, e fotoalergias e predispõem a pele ao surgimento do câncer. (SEELIG, 2003)

As radiações UVB compreendem as radiações de comprimento de onda entre 280 e 315nm, sendo uma parte absorvida pela camada de ozônio e outra não, atingindo a biosfera. Essas radiações têm maior energia que a UVA, causando maiores efeitos sobre a pele, como queimaduras solares e câncer de pele. (SEELIG, 2003)

As radiações UVC compreendem as radiações de comprimento de onda entre 100 e 280nm, sendo quase totalmente absorvidas pelo ozônio. Entretanto, com a crescente destruição da camada de ozônio pela ação humana, mais essa radiação tem conseguindo atingir a biosfera, causando maiores danos à saúde, porque é provida de grande energia. (SEELIG, 2003)

A intensidade da radiação ultravioleta que atinge a terra varia, ao longo do dia e ao longo do ano. Durante o dia, essa variação se dá porque a intensidade depende da distância entre a terra e o sol, assim, a intensidade atinge o seu máximo ao meio-dia. Durante o ano, essa variação ocorre devido a mudanças na espessura da camada de ozônio. No outono a camada é mais fina, logo mais radiação, e no verão é mais espessa, logo menos radiação. (SEELIG, 2003)

Outro fator que altera a intensidade é a altitude, ou seja, quando maior a altitude, mais rarefeito é o ar, consequentemente menor a camada de ar que serve como bloqueador. (SEELIG, 2003)

Além dos efeitos sobre a pele supracitados, as radiações UV provocam eritemas, pigmentação e imunomodulação. Contudo, são essenciais para a vida, porque em baixas doses

participam da produção de vitamina D no organismo. (OLIVEIRA, 2003)

2.2- Radiação Ultravioleta e a Pele

A pele recobre a superfície do corpo e apresenta-se constituída por uma porção epitelial de origem ectodérmica, a epiderme, e uma porção conjuntiva de origem mesodérmica, a derme. Abaixo e em continuidade com a derme encontra-se a hipoderme ou tecido celular subcutâneo, que não faz parte da pele, mas serve de união dessa com outros órgãos. (JUNQUEIRA E CARNEIRO, 2004)

A epiderme é constituída por epitélio pavimentoso estratificado queratinizado, sendo dividida em: camada basal, que separa a epiderme da derme, rica em células-tronco, melanócitos, queratinócitos, células de Langerhans e células de Merkel;

camada espinhosa; camada granulosa; camada lúcida e camada córnea. (JUNQUEIRA E CARNEIRO, 2004)

A radiação ultravioleta tem capacidade de penetrar na pele, sendo que essa penetração varia de acordo com o comprimento de onda, assim quanto maior o comprimento de onda, mais profundo a radiação atinge. Com isso, a radiação UVA atinge até a derme e a UVB geralmente até a epiderme, afetando a camada basal. (JUNQUEIRA E CARNEIRO, 2004)

Todavia, a pele tem um mecanismo próprio de defesa contra as radiações ultravioletas que é a melanina, uma proteína, produzida pelos melanócitos, que ao mesmo tempo em que confere proteção, confere cor à pele. A maneira que se dá essa proteção ainda não foi elucidada. A quantidade de melanina varia entre os indivíduos, sendo que os indivíduos de pele mais clara produzem mais feomelanina, que constitui a cor vermelhada e amarelada, enquanto que indivíduos de pele mais escura

produzem mais eumelanina que predomina a cor acastanhada ou preta. (JUNQUEIRA E CARNEIRO, 2004)

Uma vez produzida pelos melanócitos, a melanina é injetada, pelos dendritos dessas células, nos queratinócitos, onde ficará armazenada. Os grânulos de melanina se fundem com os lisossomos dos queratinócitos e por isso as células mais superficiais não apresentam melanina. (JUNQUEIRA E CARNEIRO, 2004)

Essa barreira fisiológica nem sempre é suficiente quando a exposição é prolongada e excessiva. Dessa forma, a radiação ultravioleta consegue afetar o DNA das células epidérmicas, gerando neoplasia, o câncer de pele. (ROBBINS E COTRAN, 2010)

A radiação UV tem a capacidade de afetar proto-oncogenes e genes supressores de tumor como o p53, bases do DNA e genes reparadores, responsáveis por verificar a divisão e

o funcionamento celular, e favorecer o aparecimento de dímeros de pirimidina, nucleotídeos de pirimidina adjacentes covalentemente unidos por um anel de ciclobutano, que impedem a replicação do DNA. (ROBBINS E COTRAN, 2010)

Essas alterações genéticas são tão danosas e irreversíveis e os mecanismos de reparo estão afetados que há proliferação das células mutagênicas, gerando as neoplasias. (ROBBINS E COTRAN, 2010)

Outro fator que contribui para o surgimento do câncer de pele é o comprometimento das células de Langerhans, que são células do sistema imune, responsáveis por impedir o crescimento das células anormais. Esse comprometimento pode ser devido às radiações ultravioletas que agem sobre essas células, como também por doenças imunes. Assim, indivíduos portadores do vírus HIV apresentam maior predisposição ao câncer de pele. (ROBBINS E COTRAN, 2010).

2.3. Epidemiologia do Câncer de Pele

A Sociedade Brasileira de Dermatologia (SBD), no ano de 2010, entrevistou 32.267 pessoas com câncer de pele. Dessas pessoas, 63,53% não costumavam se protegerem do sol. Já 31,44% se protegiam ao se exporem no sol e 5,03% não costumavam se expor no sol. Isso representa uma relação de causalidade entre a incidência de raios ultravioletas na pele e a probabilidade de adquirir câncer. Isto é, esses raios são mutagênicos quando em excesso, causando esse tipo de câncer. Outra pesquisa feita pela mesma instituição é a característica da pele com a taxa de incidência da doença. Essa relação comprova a teoria da causalidade da doença exposta anteriormente. Afinal, dos 3602 portadores da patologia, aqueles considerados "brancos" representam 14,08%, enquanto "negros" são 2,16%. Logo, uma pele com maior produção de melanina possui maior

proteção contra os raios ultravioletas e consequentemente, menor chances de ter características mutagênicas. Outro dado importante é a evolução desse câncer. De acordo com o Instituto Nacional de Câncer (INCA), a incidência dessa patologia é uma das mais expressivas, se comparada aos outros cânceres. No estudo, surgem 60 casos novos a cada 100 mil homens e 62 para cada 100 mil mulheres. Sendo, portanto, bastante freqüente e de incidência crescente.

2.4. Como prevenir o Câncer de Pele

Para a Prevenção Primária, recomenda-se uma boa alimentação, com vitaminas A, C e E, consideradas antioxidantes. Além disso, proteção contra raios UV, com o uso de materiais que protegem contra o sol, como camisetas de manga, boné, bloqueadores solares. Evitar o bronzeamento artificial também é outra forma de prevenção. De acordo com a Anvisa, essa técnica

contribui para a exposição do indivíduo ao raios UV, sendo ela proibida no Brasil. No estudo feito pela International Agency For Research On Cancer (IARC), "a prática do bronzeamento artificial aumenta em 75% o risco do desenvolvimento de melanoma em pessoas que se submetem ao procedimento até os 35 anos de idade". Já a prevenção secundária inclui o autoexame, em que o indivíduo deve observar sua pele, principalmente as feridas de difícil cicatrização, as manchas irregulares, assimétricas, de diferentes tonalidades, textura, se são translúcida, avermelhada, castanha, rósea ou multicolorida. Observar o crescimento e forma das "pintas" encontradas na pele. Caso encontrar alguma mancha, ferida ou pinta duvidosa, ir ao médico. Afinal, o diagnóstico precoce facilita o tratamento contra o câncer, impedindo a evolução do tumor para metástase.

- IMPORTANTE! O bloqueador solar tem uma medida de qualidade, chamada de Fator de Proteção Solar (FPS). Ela

indica quantas vezes o tempo de exposição ao sol, sem o risco de eritema, pode ser aumentado com o uso do protetor. Isto é, para um FPS 10, uma pessoa que se queimaria depois de 12 minutos no sol deve se queimar 2 horas (120 minutos) se protegida com esse filtro solar. Esses cosméticos possuem um princípio ativo considerado "protetor químico" – absorve UV e "protetor físico" – reflete o UV. O primeiro é constituído por compostos derivados do anel benzeno, como o PABA. Essas estruturas absorvem a radiação, pois emite uma com menor energia, devido à ressonância da estrutura. O óxido de zinco contribui para refletir os raios, tornando a pele opaca (por isso a aparência branca do protetor solar). Esse óxido protege bastante contra o UV-A, já o PABA contra o UV-B.

2.5. Classificação do tipo de câncer de pele

As neoplasias são manifestações em células que possuem um crescimento e reprodução descontrolados. Logo, essas células tornam-se atípicas, manifestando características histo-citológicas diferentes do tecido que originaram. Basicamente, podem-se dividir os tipos de câncer de pele, considerando a divisão baseada no Geraldo Brasileiro Filho (2006, p.189) (1) comportamento clínico (benigno ou maligno); (2) pelo aspecto microscópico (critério histomorfológico); (3) pela origem da neoplasia (critério histogenético). O fator principal para causar câncer é principalmente, a exposição cumulativa de radiação ultravioleta. Assim são dois tipos melanoma e não-melanoma, sendo que esse último possui dois tipos básicos, carcinoma basocelular e carcinoma epidermóide.

O carcinoma basocelular é o tipo de câncer de pele de maior incidência, sendo, ainda bem, de melhor prognóstico

devido à baixa evolução da patologia. Ele representa 70% dos cânceres de pele, de acordo com a SDB, e a origem das células neoplásicas é principalmente na epiderme e dos apêndices cutâneos acima da camada basal. Esse câncer possui baixa mortalidade, pois dificilmente sofre metástase. Esse carcinoma pode ocorrer em várias partes do corpo, sendo encontrado principalmente nas áreas mais expostas (pescoço, rosto, orelha, braços). De acordo com o INCA, ele possui forma de lesão, ferida ou nódulo, de difícil cicatrização e evolução lenta. Seu tratamento pode ser feito através de cirurgia, com remoção do tumor e radioterapia, para impedir desenvolvimento de novas células cancerígenas. Pode ser feito também, quando a doença está em baixa evolução, através de medicamentos tópicos.

O carcinoma epidermóide representa 25% dos cânceres de pele, sendo evidenciadas na forma de manchas, feridas com secreções e coceiras. Feridas de difícil cicatrização se tiverem

grande exposição à radiação ultravioleta podem evoluir para esse tipo de patologia. Ele é gerado principalmente nos queratinócios da epiderme ou no epitélio escamoso das mucosas. A característica básica que o diferencia do outro carcinoma não melanoma é sua evolução. Esse possui maior possibilidade de metástase, podendo invadir órgão importantes. Ele é mais comum em homem do que mulher e percebe-se uma grande incidência na boca e faringe. Especialistas justificam essa grande incidência, pois é grande a destruição do epitélio dessas áreas com o grande uso do álcool e tabaco pelas pessoas. Seu tratamento é principalmente com cirurgias de remoção das células neoplásicas e radioterapia para morte e controle dessas células.

Já o melanoma é o tipo de câncer de pele mais preocupante. Sua incidência aumenta de 4% a 6% a cada ano, representando 5% dos cânceres de pele. Sua origem é nos melanócitos da pele, encontrados na camada basal. A letalidade

dessa patologia é alta devido à grande possibilidade de sofrer metástase, porém, quando detectados em estádios iniciais os mesmos são curáveis. A sobrevida desse câncer de acordo com o INCA é de 69% no mundo. A manifestação do melanoma é uma mancha pigmentada na pele, que possua assimetria, bordas irregulares, cores fortes, sendo de várias tonalidades e dimensão grande, isto é, espessura maior do que 6mm. Sabe-se que a espessura está intimamente relacionada à evolução da mancha, sendo que se maior do que 6mm a probabilidade de já ter sofrido metástase é alta. E dos melanomas que sofreram metástase, a sobrevida desses pacientes é menor do que 10%. O tratamento dessa patologia é com cirurgia, radioterapia e, diferentemente dos outros tipos citados, com quimioterapia. Um processo mais forte que usa medicamentos considerados “citotóxicos” para matar as células cancerígenas, já que essas possuem grande poder mitótico.

O diagnóstico dos carcinomas é feito com biópsia e observação da lesão/mancha. Tendo maior atenção para os melanomas, para saber a evolução do câncer no paciente. Após a coleta do material, o especialista observa o estadiamento do câncer, isto é, a propagação dele. Caso haja metástase, o médico irá pedir exames para avaliar a invasão dos tumores, como raio-x, dosagem de dehidrogenase lática e fosfatase alcalina.

3- CONCLUSÃO

Através do estudo e epidemiologia do câncer de pele, percebe-se que o ambiente está intimamente relacionado à saúde. Afinal, essa patologia é, basicamente, conseqüente dos raios ultravioletas provenientes do sol. Esses raios, ao atingirem o

maior órgão do corpo, a pele, podem gerar desde pequenas manchas, a feridas incuráveis. Por isso, cabe ao médico e outras equipes, de examinar, colher dados e decidir, se é câncer ou não, e se for, qual o tipo. Isso é fundamental para decidir o melhor tratamento para aquela doença. E não se pode restringir esse papel apenas ao médico. Cabe ao próprio paciente fazer autoexame do câncer de pele para observar qualquer suspeita de neoplasia.

Todavia, a melhor forma de afastar da pele esse tipo de câncer é a prevenção. Uso de protetores solar, roupas que bloqueiam os raios solares, ou até mesmo evitar a exposição ao sol em horários impróprios, como das 11 horas às 16 horas, são medidas simples que evitam células mutagênicas nesse tecido tão importante. Essas medidas, embora tão triviais, estam sendo desconsideradas pela população, pois o câncer de pele está crescendo. De acordo com o INCA, surgem 60 casos novos a cada 100 mil homens e 62 para cada 100 mil mulheres. Ou seja, essa

neoplasia é a mais freqüente de todos os tipos de câncer no mundo, sendo que sua incidência está aumentando. Por isso mesmo, é melhor prevenir e se proteger do excesso de raios solares. Afinal, como diz a campanha da Sociedade Brasileira de Câncer de Pele, “para essa doença, não se tira o chapéu”.

4- REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

JUNQUEIRA, L. C.; CARNEIRO, J. **Histologia Básica.** 10. ed. Rio de Janeiro (RJ): Guanabara Koogan, 2004. p. 359 – 368.

OKUNO, E.; VILELA, M. A. C. **Radiação ultravioleta: características e efeitos.** 1ª ed. São Paulo (RJ): Editora Livraria da Física, Sociedade Brasileira de Física, 2005.

SEELIG, M. **Radiação Ultravioleta.** Disponível em <www.segurancaetrabalho.com.br/download/rad-uv-seelig.pdf>. Acesso: 29/05/2011.

FILHO, O. S. R. **Radiação Ultravioleta e Câncer de Pele.** Disponível em http://homologa.ambiente.sp.gov.br/prozonesp/seminario_2003/Palestras%202/Renato%20-%20UNIFESP.pdf. Acesso: 29/05/2011.

TOVO, L. F. R. **Melanoma Cutâneo Primário.** Disponível em http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-42302005000100010&script=sci_arttext. Acesso: 06/06/2011.

ROBBINS, S.; COTRAN, R. **Patologia Base Patologica das Doenças.** 8. ed. Rio de Janeiro (RJ): Elsevier Editora Ltda, 2010.

Site do Ministério da Saúde. Disponível em www.inca.gov.br. Visitado dia 30 de maio de 2011.

Site da Sociedade Brasileira de Dermatologia. Disponível em www.sbd.org.br. Visitado dia 01 de junho de 2011.

25. DERMATOSES OCUPACIONAIS.

Fabiana Fagundes, Sandra Botelho Pinheiro.

1. INTRODUÇÃO E EPIDEMIOLOGIA

Dermatoses Ocupacionais correspondem a todas as alterações de pele, mucosas e anexos causadas, agravadas, mantidas, condicionadas, direta ou indiretamente, por agentes presentes em ambiente de trabalho ou em atividades ocupacionais. Os principais sintomas são dor, prurido, queimação e alterações de caráter psicológico, causadas pelo mal estar em virtude da aparência estética alterada e receio pela perda do emprego.

A não obrigatoriedade das notificações e o subdiagnótico das dermatoses ocupacionais explicam os poucos estudos epidemiológicos nessa área. Além disso, o auto tratamento por

parte do acometido ou mesmo a não procura dos serviços de saúde por parte dos trabalhadores, temendo perderem o emprego e o salário, aumentam o número de casos subnotificados pelo Sistema de Saúde. Apesar dessa alta subnotificação, estima-se que cerca de 60% das doenças ocupacionais são atribuídas às dermatoses ocupacionais. Dentre estas, cerca de 90% são dermatoses de contato.

2. ETIOPATOGENIA

As dermatoses ocupacionais são determinadas por dois tipos de fatores: as causas diretas e as causas indiretas. As causas indiretas ou predisponentes incluem idade, gênero, etnia, antecedentes mórbidos e dermatoses concomitantes (dermatites atópicas), fatores ambientais (clima, umidade e temperatura) e condições de trabalho. Já as causas diretas incluem os agentes biológicos, físicos e químicos, bem como os fatores mecânicos

que agem diretamente sobre o tegumento causando ou agravando uma dermatose pré-existente.

2.1. CAUSAS INDIRETAS

Em relação à idade, os mais jovens são, em geral, mais acometidos devido a menor habilidade no trabalho, o que os tornam alvos mais frequentes de acidentes ocupacionais, e também devido ao espessamento da camada córnea, cuja proteção diminuída, em relação aos dos mais velhos, os expõem mais aos produtos químicos que manipulam.

Quanto ao gênero, as dermatoses ocupacionais atingem proporções equivalentes nos dois gêneros. As mulheres, entretanto, costumam ter melhor prognóstico, por possuírem maior zelo e preocupação pela aparência estética em relação à maioria dos homens, dando, assim, maior atenção às lesões causadas pelas dermatoses. Estas lesões, na grande maioria dos

casos, se localizam nas mãos, em ambos os gêneros, por estas estarem mais expostas durante as manipulações de produtos potencialmente agressivos a pele.

Os indivíduos de pele amarela e principalmente os de pele negra são os mais protegidos da ação degenerativa dos raios solares, pelo maior teor de melanina e colágeno presentes na pele e pelo maior espessamento da camada córnea, que confere também maior proteção mecânica.

Temperatura e umidade são fatores que influenciam a proliferação de agentes biológicos, propiciando o aparecimento, por exemplo, de piodermites, miliária e infecções fúngicas.

Portadores de dermatites atópicas, diátese atópica ou dermatoses em atividade são mais suscetíveis a desenvolverem dermatoses ocupacionais ou terem sua dermatose agravada em ambiente de trabalho quando as medidas de proteção não são devidamente adotadas.

Condições do ambiente de trabalho, em especial da estrutura física do ambiente (ventilação, temperatura, umidade), do rigor da fiscalização das normas de segurança (uso adequado de equipamentos de proteção individual de qualidade) e da ocupação do funcionário (posição ortostática pode induzir a uma dermatite de estase, de veias varicosas), quando adequadas, evitam o aparecimento de dermatoses ocupacionais.

2.2. CAUSAS DIRETAS

As dermatoses ocupacionais podem ser causadas por inúmeros agentes no ambiente de trabalho: agentes físicos, químicos e biológicos. Os principais agentes físicos são as radiações não-ionizantes, frio, calor, eletricidade e pressão. Os agentes químicos envolvem substâncias irritantes (cimentos, solventes, ácidos, álcalis e óleos de corte) e alérgenos (aditivos de borracha, níquel, cromo, cobalto). Os agentes biológicos mais

comuns são bactérias, fungos e vírus. Parasitas, plantas e animais, entretanto, também podem desencadear dermatoses ocupacionais.

3. DIAGNÓSTICO

Para realização de diagnóstico adequado, é necessário considerar o quadro clínico juntamente com o relato da história de exposição ocupacional do paciente, observando se existe concordância entre o início do quadro e o início da exposição e se a área lesionada corresponde à área exposta aos agentes suspeitos. Deve-se observar ainda se ocorre melhora do quadro com o afastamento do ambiente de trabalho e se ocorre piora com o retorno.

Para obtenção de um diagnóstico preciso, alguns aspectos são importantes: identificação do paciente, anamnese, exame físico,

hipótese diagnóstica, diagnóstico diferencial e exames complementares.

A identificação do paciente é feita a partir do nome, sexo, idade, peso e altura. É importante identificar também o motivo pelo qual o paciente foi encaminhado, a atividade que exercia anteriormente e o tempo, a atividade atual e o tempo, bem como identificar se o paciente entrou em contato com algum agente tóxico, irritativo ou potencialmente alérgeno.

A anamnese ocupacional permite, a partir de uma boa história ocupacional, a identificação do possível agente etiológico. Para isso, é necessário colher os antecedentes pessoais (com verificação da presença de atopia ou doença de pele anterior) e o histórico familiar do paciente (com verificação da presença de asma, rinite ou dermatite atópica) a fim de constatar se existe maior sensibilidade por parte do paciente à agressão por agentes diversos.

O exame físico é indicado para avaliação do tipo, da localização e da extensão das lesões, e constatação de impotência, se houver, da área lesada. As dermatoses ocupacionais possuem maior frequência nas mãos, antebraços, pescoço, face e pernas, por serem regiões de maior exposição.

A partir da identificação do paciente, da anamnese ocupacional e do exame físico, formula-se, então, a hipótese diagnóstica e verifica-se a existência de nexo causal.

É comum dermatites de contato não-ocupacionais serem diagnosticadas como sendo dermatites de contato ocupacionais. O diagnóstico diferencial feito por especialista, a partir de uma boa anamnese, neste caso, se torna essencial para a determinação do diagnóstico correto.

Alguns exames complementares podem ser requisitados: exames de laboratório, exame histopatológico e teste de contato.

O teste de contato (ou teste epicutâneo) é um bioteste feito no dorso do paciente por meio de uma bateria de alérgenos, conhecida como bateria padrão, e dos alérgenos suspeitos manuseados, e também aqueles utilizados no tratamento da dermatose. O teste de contato é um método de investigação alérgica com regras e fundamentos bem estabelecidos. Este teste pode dife-renciar a Dermatite Irritativa de Contato (DCI) da Dermatite Alérgica de Contato (DAC).

A partir da confirmação do diagnóstico e da sua relação com o trabalho, os serviços de saúde responsável pela atenção ao trabalhador, devem avaliar a necessidade de afastamento do trabalhador. Para tal, existem critérios de afastamento do trabalhador da sua vida laborativa. São eles:

Nível 1: paciente com sinais e sintomas de doença de pele presentes, inclusive de forma intermitente, sem limitações ou com

poucas limitações de suas atividades diárias. Não requer tratamento ou este pode ser intermitente.

Nível 2: paciente com sinais e sintomas de doença de pele, inclusive de forma intermitente, apresentando limitação de algumas atividades. O tratamento pode ser intermitente ou constante.

Nível 3: paciente com sinais e sintomas de doença de pele, inclusive de forma intermitente. Apresenta limitação de muitas atividades diárias. O tratamento pode ser intermitente ou constante.

Nível 4: paciente com doença de pele de forma constante. Há limitação de muitas atividades, podendo acarretar confinamento intermitente em casa. O tratamento pode se intermitente ou constante.

Nível 5: paciente com doença de pele de forma constante. Há limitação de muitas atividades, podendo acarretar confinamento

ocasional ou constante em casa. O tratamento pode ser intermitente ou constante.

4. CLASSIFICAÇÃO E CLÍNICA

4.1. DERMATITES DE CONTATO (DC)

Estima-se que cerca de 90% das dermatoses correspondam a dermatites de contato (DC). Em geral, não produzem quadros graves. Provocam frequentemente desconforto, prurido, ferimentos, traumas e alterações estéticas e funcionais que podem interferir na vida social e ocupacional.

As lesões surgem após exposição às substâncias irritantes, sucessivas ou não, restritas às áreas de contato. As lesões decorrem do tipo de exposição (frequência, duração) e do tipo de substância a que o indivíduo foi exposto.

As DC são subdivididas em Dermatites Irritativas de Contato (DCI) e Dermatites Alérgicas de Contato (DAC).

4.1.1. DERMATITES IRRITATIVAS DE CONTATO (DCI)

Para que ocorra DCI, não é necessária sensibilização prévia, ao contrário da DAC (Dermatite Alérgica de Contato). A DCI não requer intervenção de mecanismos imunológicos podendo aparecer em todos os trabalhadores expostos a substâncias irritativas. O contato desses trabalhadores com sabões, água e detergentes favorece o aparecimento da DCI.

O quadro clínico varia de acordo com o irritante, mas basicamente pode ser classificado em agudo ou crônico. A dermatite irritativa aguda pode ser indistinguível ou mesmo possuir ulcerações vermelhas profundas, dependendo do potencial irritativo da substância. A dermatite irritativa crônica é mais frequente que a aguda e é causada por exposições frequentes a uma substância em baixo grau, ao longo do tempo.

Outro subtipo de DCI é a dermatite irritativa de contato forte (DCIF). A DCIF é causada por irritantes fortes, em especial ácidos e álcalis fortes, que ao primeiro contato causam graves lesões inflamatórias. A toxidade da substância, o tempo de contato e a concentração do agente químico irão determinar o grau de gravidade dessas lesões. O cimento, por exemplo, um álcali altamente abrasivo, quando em contato com a pele, gera, em condições de atrito e pressão, eritema e ulcerações que podem chegar a evoluir para necrose. Esse quadro pode ser ocasionado pela queda do cimento em botas, calçados e luvas.

4.1.2. DERMATITES ALÉRGICAS DE CONTATO (DAC)

As DAC são uma resposta imunológica do organismo do tipo IV. O alérgeno penetra a pele e ativa o sistema imunológico do individuo através dos linfócitos T, que liberam citocinas iniciando uma resposta inflamatória. Se não houver mais contato

com a substância, o quadro pode regredir, mas permanece uma hipersensibilidade latente, e reexposições trazem novamente o quadro.

As DAC se manifestam como eczemas, agudo ou crônico. Na fase aguda, há, frequentemente, prurido intenso e, nas formas crônicas, há espessamento da epiderme, com descamação e fissuras.

Os principais agentes causadores de DAC são metais, adesivos, cosméticos (fabricação/manipulação), drogas em contato com a pele, corantes, outros produtos químicos, alimentos em contato com a pele (fabricação/manipulação) e plantas.

Os cuidados higiênicos são indicados como primeira medida preventiva, para evitar infecções secundárias. No tratamento tópico são utilizados adstringentes, emolientes e corticoides tópicos. Já no tratamento sistêmico, utiliza-se anti-histamínicos, corticoides sistêmicos, tratamento com psoraleno e

UVA, e ciclosporina. Caso haja infecção secundária extensa poderão ser usados anti-bióticos.

4.2. DERMATITE DE CONTATO COM FOTOSSENSIBILIZAÇÃO

Abrangem um grande número de reações anormais da pele causadas pela luz ultravioleta ou pelo espectro visível da luz. Essas fotodermatoses podem ser diferenciadas em fototoxicidade e fotoalergia. Sendo a primeira uma reação química e a segunda uma reação imunológica.

As reações fototóxicas manifestam-se por uma sensação imediata de queimação, eritema, edema, às vezes vesiculação e bolhas, e dependem da exposição direta a luz na região da face, pescoço, nuca, antebraços e mãos.

As reações fotoalérgicas são, usualmente, caracterizadas por lesões ec-zematosas, ocorrendo eritema, edema, infiltração, vesiculação e, nos casos mais intensos, bolhas.

4.3. ULCERAÇÕES

Ácidos ou álcalis fortes em contato com a pele podem provocar ulcerações da pele a curto prazo (úlcera aguda) ou a longo prazo (úlcera crônica). As ulcerações são muito sensíveis e dolorosas, podendo ser cobertas por uma crosta. São comuns ao quadro, infecções bacterianas secundárias. A evolução é lenta e pode deixar cicatriz.

Um dos principais agentes é o cromo. Seu efeito irritativo pode provocar, além das úlceras crônicas de pele, a dermatite de contato irritativa, irritação e ulceração da mucosa nasal, levando à perfuração do septo nasal, principalmente em trabalhadores expostos a névoas de ácido crômico, nas galvanoplastias.

Quadros de dermatite de contato alérgica também são comuns. Os efeitos a longo prazo da exposição ao cromo incluem o câncer das fossas nasais e o câncer de pulmão.

4.4. URTICÁRIAS POR CONTATO

Caracterizada pelo aparecimento de úrticas (pápulas edematosas de contorno irregular, de duração efêmera e geralmente pruriginosas), é uma rea-ção alérgica em resposta a um agente físico ou químico, causada por liberação de histamina pelos mastócitos que estão em torno dos vasos da derme.

É muito difícil diagnosticar o agente causal, mas o diagnóstico de urticá-ria é fácil devido ao aspecto papular, o prurido e a duração fugaz das lesões. Os principais tipos de urticárias são: alérgica (agrotóxicos e outros agentes químicos), devido ao frio ou calor, e de contato (agentes químicos, físicos e biológicos).

As urticárias podem variar de milímetros a centímetros ou formar placas extensas. Pode ocorrer um esmaecimento central nas lesões e formação de contornos circulares, arcados ou serpiginosos.

O tratamento varia de acordo com o quadro, podendo-se utilizar desde anti-histamínicos a corticoides.

4.5. ERUPÇÕES ACNEIFORMES

Tem por início a irritação do ósteo folicular, seguida da obstrução do mesmo, causada por óleos de corte e gorduras, que também podem causar DAC e DCI. Apresenta-se com pápulas foliculares e pústulas que ocorrem nas áreas de exposição. Cuidados e higiene pessoal e limpeza das roupas diminuem a incidência da doença.

As lesões superficiais acometem a epiderme, sendo também conhecidas por elaioconiose folicular. As lesões

profundas acometem a derme e o tecido subcutâneo, sendo denominadas de furunculose ocupacional.

4.6. DISCROMIAS

São todas alterações na cor da pele, mucosas e anexos, mantidas ou agravadas por agentes presentes na atividade ocupacional. Podem possuir hiperpigmentação (hipercromia) conhecida como melanodermia ou uma hipopigmentação (hipocromia) nominada leucodermida

A melanodermia pode ser causada por agentes físicos ou químicos e de um modo geral, compromete mais faces e pescoços e menos o tronco. A leucodermia é mais rara e pode ser causada também por agentes físicos ou químicos. Alguns causadores de DCI e DAC podem induzir leucodermia. Os locais mais atingidos geralmente são: mãos, punhos e antebraços, face, pálpebras,

podendo apresentar simetria entre as lesões. A despigmentação também pode aparecer nas axilas, genitais e ombros.

4.7. DISTROFIAS UNGUEAIS (ONICOPATIAS)

São alterações nas unhas e em seus componentes produzidas, mantidas ou agravadas por agentes biológicos, químicos e físicos. Dentre os agentes estão, respectivamente: fungos, bactérias e vírus; ácidos, álcalis, solventes e resinas; calor, frio, umidade, radiações ionizantes, micro-ondas e vibrações.

4.8. CÂNCER CUTÂNEO OCUPACIONAL

A causa mais comum de câncer cutâneo ocupacional é a exposição solar, em trabalhadores mal protegidos ou desprotegidos. Mas também pode ser causado por agentes

químicos como creosoto, pixe, arsênico, óleos usados e graxa usada.

Pode ser prevenido evitando-se os horários de pico solar, utilizando protetor solar e por meio do uso adequado de EPIs (Equipamentos de Proteção Individual) de qualidade.

5. PREVEÇÃO DE DERMATOSES OCUPACIONAIS

Deve ser feita uma avaliação no ambiente de trabalho, para conhecer riscos potenciais e reais para o trabalhador, propondo medidas que neutralizem esses riscos.

Pode ser classificada em: Primária, Secundária e Terciária.

Na prevenção primária o foco estará no ambiente de trabalho, que deve obedecer às regras que estabeleçam conforto, bem estar e segurança no trabalho.

Na prevenção secundária detectam-se possíveis lesões no trabalhador. Há ação imediata, neutralizando ou minimizando os riscos, evitando que a dermatose se instale e atinja os trabalhadores expostos.

Já na prevenção terciária o trabalhador apresenta lesões cronificadas ou em fase de cronificação ou se acha sensibilizado. Nesse caso, é fundamental a adoção de medidas terapêuticas adequadas.

O uso de EPIS adequados auxilia na prevenção de dermatoses ocupacionais, porém muitas vezes pode ser o agente causador da dermatose. Medidas de higienização diminuem a incidência das dermatoses ocupacionais, mas detergentes, sabões e água podem causar DCI.

6. COMPLICAÇÕES DAS DOs NOS PROFISSIONAIS

As dermatoses ocupacionais atingem profissionais de diversas áreas, como os profissionais da construção civil, os da

saúde, os que trabalham com estética, os da metalurgia, os da alimentação e os da limpeza. As complicações estão relacionadas a cada dermatite ocupacional. As principais consistem em infecções secundárias, sequelas (hipercromia, hipocromia e cicatrizes), diminuição da produção e incapacidade profissional, sendo que o caráter das infecções ocupacionais dependerá do agente causador e da localização da lesão.

Na área da saúde, a DO é muito comum, mais comumente localizada nas mãos. É possível ocorrerem dermatoses de origem química, infecciosa e física. A DCA é causada por materiais de trabalho, como as luvas de látex, agentes de desinfecção para higiene, como glutaraldeído e outros antissépticos, e medicamentos, que também podem ser irritantes. A urticária pelo látex das luvas é bem comum, devido aos aditivos da vulcanização da borracha das luvas que são sensibilizantes.

Os profissionais da área de saúde, em geral, desenvolvem hipersensibilidade ao látex (em torno de 5 a 10%), devido ao aumento do uso da luva, entretanto a hipersensibilidade pode ocorrer também devido ao uso de outros produtos contendo látex, como: tubos, aparelhos de pressão, máscaras faciais, torniquetes, drenos, cateteres e seringas. Uma opção aos profissionais com DCI ou DCA causado por látex é substituir as luvas de látex por luvas hipoalérgicas, como as luvas de vinil, por exemplo.

Em alguns países, os profissionais da saúde representam os maiores grupos ocupacionais e as DOs mais estudadas neles são as relacionadas à Medicina e à Odontologia. Os tipos de dermatoses e sua incidência variam muito conforme a categoria profissional e, mesmo nas diferentes especialidades médico-odontológicas, variam de acordo com os diferentes tipos de exposições dos radiologistas, clínicos, cirurgiões ou laboratoristas. Os profissionais mais susceptíveis são enfermeiros

e membros de equipes de centro cirúrgico, pelo uso de muitas substâncias irritantes (antissépticos), seguidos pelos dentistas. (ALCHORNE, 2010)

Em geral, as dermatoses ocupacionais que acometem diversos profissionais são condicionadas ao uso inadequado de EPIs (Equipamentos de proteção individual), ao uso de EPIs de baixa qualidade ou ainda pelo não uso destes. Nestes casos, a vigilância no ambiente de trabalho, bem como a capacitação dos trabalhadores para o uso adequado dos EPIs, se torna diferencial a fim de se evitar a contração de dermatoses ocupacionais e, em casos de quadro já diagnosticado, o agravamento das DOs.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALCHORNE, A. O. A.; ALCHORNE, M. ML A; SILVA, M. M. Dermatoses Ocupacionais. In: Anais Brasileiros de Dermatologia. 2010. 85(2): 137-47.

ALI, S. A. Dermatoses Ocupacionais. 2 ed. – São Paulo: Fundacentro, 2009.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Dermatoses Ocupacionais/ Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2006.