

ÍNDICE

ASPECTOS RELEVANTES NA DETERMINAÇÃO DA UNIFORMIDADE DE DOSES UNITÁRIAS DE COMPRIMIDOS DE CAPTOPRIL – Artigo Original.....	02
INDICAÇÃO DE ÓRTESE NO TRATAMENTO DE PACIENTES COM ARTRITE REUMATÓIDE: LEVANTAMENTO BIBLIOGRÁFICO DO PERÍODO DE 2000 A 2012.....	20
ANÁLISE LABORATORIAL DO LÍQUIDO CEFALORRAQUIDIANO NA MENINGITE BACTERIANA AGUDA - Artigo de Revisão	42
RECURSOS TERAPÊUTICOS EM SAÚDE MENTAL: PERSPECTIVAS PARA ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM	54
EFEITO DA AUTO-HEMOTERAPIA NO TRATAMENTO DE CÃES PORTADORES DE PATOLOGIAS PERSISTENTES APÓS TERAPÊUTICA CONVENCIONAL - Suplemento.....	62
AVALIAÇÃO DA IMPLANTAÇÃO DA CAIXA COLETORA DE FÁRMACOS NO CENTRO UNIVERSITÁRIO PARA A CONSCIENTIZAÇÃO DOS UNIVERSITÁRIOS SOBRE EDUCAÇÃO AMBIENTAL E RISCO DE ARMAZENAMENTO DE MEDICAMENTOS EM DOMICÍLIO - Suplemento.....	63
O USO DIÁRIO DO ALHO COMO ALIMENTO FUNCIONAL NO AUXÍLIO NO CONTROLE DA HIPERTENSÃO ARTERIAL SISTÊMICA - Suplemento.....	68

**ASPECTOS RELEVANTES NA DETERMINAÇÃO DA UNIFORMIDADE DE
DOSES UNITÁRIAS DE COMPRIMIDOS DE CAPTOPRIL**

**RELEVANT ASPECTS IN THE DETERMINATION OF THE UNIFORMITY
OF DOSAGE UNITS IN CAPTOPRIL TABLETS**

Dayan Silmara Ordones¹; Rogério Lopes de Camargo¹; Iara Lúcia Tescarollo²

¹Graduados do Curso de Farmácia da Universidade São Francisco, Bragança Paulista, São Paulo

²Professor Doutor Orientador de TCC, do Curso de Farmácia da Universidade São Francisco, Bragança Paulista, São Paulo

Autor para correspondência e-mail: iaratescarollo@hotmail.com

RESUMO: O controle de qualidade consiste em um conjunto de operações que permitem verificar se o produto está em conformidade com as especificações estabelecidas para o mesmo. Entre os principais ensaios oficiais aplicados em comprimidos, destacam-se a avaliação do peso médio, dureza, friabilidade, tempo de desintegração, dissolução, teor e uniformidade de doses unitárias. O presente trabalho teve como objetivo avaliação da qualidade de comprimidos de captopril 25 mg. Os ensaios foram realizados adotando-se os ensaios preconizados na Farmacopéia Brasileira com ênfase no teste de uniformidade de doses unitárias por Variação e Peso e por Uniformidade de Conteúdo. Os comprimidos avaliados permaneceram dentro dos critérios farmacopeicos estabelecidos para o produto. Em relação ao teste de uniformidade de doses unitárias, tanto o método por Variação de Peso como por Uniformidade de Conteúdo apresentaram resultados dentro dos limites estabelecidos, evidenciando boa correlação entre os métodos.

Palavras-chave: Captopril, uniformidade de conteúdo, controle de qualidade.

ABSTRACT: Quality control consists of a set of operations to verify that the product complies with the specifications established for the same. Among the main official tests used in tablets, stand out the evaluation of average weight, hardness, friability, disintegration time, dissolution, content and uniformity of dosage units. This study aimed to evaluate the quality of captopril 25 mg tablets. The tests were conducted with the tests recommended in the Brazilian Pharmacopoeia with emphasis on testing for unit dose uniformity and weight variation and content uniformity. The tablets evaluated

were within the pharmacopeial criteria established for the product. Regarding the uniformity test unit doses, both the method for weight variation and content uniformity of results within the present limits, showing good correlation between the methods.

Keywords: Captopril, content uniformity, quality control.

INTRODUÇÃO

A qualidade dos medicamentos resulta de vários fatores que vão desde a concepção, desenvolvimento, produção, distribuição e uso, além do cumprimento das especificações expressas em códigos oficiais como as farmacopeias. O processo para garantir a qualidade, a segurança e a eficácia dos medicamentos fundamenta-se no cumprimento da regulamentação sanitária, destacando-se as atividades de inspeção e fiscalização, com as quais é feita a verificação regular e sistemática coordenadas em âmbito nacional pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) (GIL e Machado, 2007; Brasil, 2010a).

O controle de qualidade consiste em um conjunto de operações com o objetivo de verificar se o produto está em conformidade com as especificações estabelecidas para o mesmo (Gil e Machado, 2007). Entre os principais ensaios oficiais aplicados em comprimidos, destacam-se a avaliação da resistência mecânica através dos testes de dureza e friabilidade; tempo de desintegração e dissolução que servem como parâmetro de biodisponibilidade e, finalmente, os ensaios de peso médio, teor e uniformidade de doses unitárias que servem para assegurar aspectos posológicos atendendo às normas de qualidade, segurança e eficácia dos medicamentos (Brasil, 2010b).

Os ensaios de dureza e friabilidade auxiliam na avaliação da qualidade de comprimidos bem como atestam as características físicas dos mesmos quanto à resistência mecânica. Define-se friabilidade como a falta de resistência dos comprimidos a abrasão, quando submetidos à ação mecânica de aparelhagem específica enquanto que a dureza representa a resistência do comprimido ao esmagamento ou a ruptura sob pressão radial, sendo proporcional ao logaritmo da força de compressão e inversamente proporcional á sua porosidade (Brasil, 2010b).

O teste de desintegração determina se um comprimido se desintegra dentro de um limite de tempo especificado na monografia de cada forma medicamentosa. É definido como um estado no qual nenhum resíduo da unidade testada, permanece na tela metálica do aparelho de desintegração. O tempo preconizado pela Farmacopéia Brasileira para que os comprimidos estejam totalmente desintegrados é de no máximo 30 minutos (Brasil, 2010b).

A absorção de fármacos a partir de formas farmacêuticas sólidas administradas por via oral depende da sua liberação, da dissolução ou solubilização do fármaco em condições fisiológicas e de sua permeabilidade através das membranas do trato gastrointestinal. Sendo assim, as especificações de dissolução *in vitro* são estabelecidas para garantir a consistência de qualidade de cada lote e para indicar problemas potenciais de biodisponibilidade (Alderborn, 2005).

A avaliação do peso médio pode prever como foi o processamento dos comprimidos, uma vez que cada unidade deve conter quantidade específica do princípio ativo relacionado ao peso da forma farmacêutica. Por essa razão, durante a produção de comprimidos, o ajuste correto dos pesos constitui-se em etapa importante além de contribuir para o controle de processo ampliando a possibilidade de obter medicamentos com a qualidade requerida nos compêndios oficiais (Alderborn, 2005).

Os ensaios de potência ou doseamento são aqueles que visam quantificar o teor da substância ativa em medicamentos. Nessa perspectiva, a crescente demanda por matérias-primas de composição química definida, com elevado grau de pureza e qualidade tem levado as indústrias a implantar as análises qualitativas e quantitativas com o intuito de garantir que as mesmas atinjam as especificações e que o produto final tenha qualidade adequada para fins de comercialização. As análises quantitativas como teor e uniformidade de conteúdo, são realizadas com o objetivo de estabelecer a concentração do princípio-ativo presente em determinadas amostras (Gil e Matias, 2007).

Uma característica fundamental da qualidade em produtos farmacêuticos é o requisito da constância da dose do fármaco entre cada unidade individual dos comprimidos. O teste de uniformidade de doses unitárias permite avaliar a quantidade

de componente ativo em unidades individuais do lote e verificar se esta quantidade é uniforme nas unidades testadas (Alderborn, 2005). Para a administração de doses corretas, cada unidade do lote de um medicamento deve conter o componente ativo próxima da quantidade declarada (Brasil, 2010b). A nova edição da Farmacopéia Brasileira apresenta uma revisão completa do método de uniformidade de doses unitárias, agora harmonizado com novos métodos publicados pelas principais farmacopéias internacionais (Roesch e Volpato, 2010). O ensaio pode ser avaliado por dois métodos: Variação de Peso (VP) e Uniformidade de Conteúdo (UC). Para ambos, a farmacopéia recomenda selecionar 30 unidades e proceder conforme descrito para as formas farmacêuticas enunciadas (Brasil, 2010b).

O teste por Variação de Peso calcula o conteúdo de componente ativo, assumindo distribuição homogênea deste na forma farmacêutica, a partir do resultado do doseamento da monografia individual da amostra, em função da variação de peso das unidades em análise. O teste por Uniformidade de Conteúdo pode ser aplicado em todos os casos e é baseado no doseamento do conteúdo individual de fármaco nas doses unitárias isoladas, para determinar se o ativo está dentro dos limites especificados (Roesch e Volpato, 2010; Brasil, 2010b). De acordo com a Farmacopeia Brasileira, o método a ser utilizado na determinação da uniformidade de doses unitárias depende da forma farmacêutica, dose e proporção do fármaco. Como exemplo, para comprimidos que pesam em torno de 100 mg, recomenda-se o ensaio por Variação de Peso quando a dose e proporção do fármaco for ≥ 25 mg ou $\geq 25\%$ da forma farmacêutica e por Uniformidade de Conteúdo quando a dose e proporção do fármaco for < 25 mg ou $< 25\%$.

O captopril, inibidor da enzima conversora de angiotensina (ECA), é um fármaco bastante empregado na terapêutica em esquemas de monoterapia ou em associações para o tratamento de pacientes com hipertensão arterial. Também é utilizado na insuficiência cardíaca, infarto do miocárdio e nefropatia diabética (Wannmacher Rang, Dale e Ritter, 2001). Encontra-se comercialmente disponível na forma farmacêutica de comprimidos nas dosagens de 12,5mg, 25mg e 50mg (Larini 2008). Cabe salientar que o captopril 25mg comprimido é um medicamento padronizado na Relação Nacional de Medicamentos Essenciais (Brasil, 2010c), o que o

torna um dos principais medicamentos prescritos para o tratamento da hipertensão arterial e mais utilizado pela população em geral. Vários são os ensaios propostos na literatura para a determinação da qualidade (Stulzer et al, 2006; Stulzer e Silva, 2007; Azevedo, Ribeiro e Araujo 2008; Gouvêa et al, 2008; Pugens 2008), entretanto, ainda não estão relatados testes envolvendo a determinação da uniformidade de doses unitárias através da metodologia revisada e descrita na última edição da Farmacopéia Brasileira (Brasil, 2010b). Assim sendo, o objetivo do presente trabalho constitui-se na avaliação da qualidade de comprimidos de captopril 25 mg empregando métodos farmacopeicos com ênfase no teste de uniformidade de doses unitárias por Variação e Peso e por Uniformidade de Conteúdo uma vez que o medicamento em questão contém 25 % do fármaco em relação ao peso do comprimido.

MATERIAL E MÉTODOS

Substâncias Químicas de Referência e Reagentes

Foram utilizados como Substância Química de Referência (SQR) o padrão primário de dissulfeto de captopril USP (Lote: HOF251) e o padrão secundário de captopril (Lote: Cap-05 e Potência 100,04%). Os reagentes utilizados foram: Metanol grau HPLC (Mallinkrodt/Backer); ácido fosfórico (JT/Backer); ácido clorídrico 37% (Nuclear). Foi utilizado como solvente água ultrapura obtida através do sistema Milli-Q.

Amostra

A amostra de captopril (25 mg) foi adquirida comercialmente e classificado como produto similar, sendo a marca e o fabricante omitidos por questões éticas.

Avaliação do aspecto dos comprimidos

Foram observados os caracteres visuais da forma farmacêutica obtida em relação às formas geométricas, à coloração e à presença de partículas ou material estranho à formulação.

Peso Médio

Foi aplicada a metodologia prevista na Farmacopéia Brasileira (Brasil, 2010b), usando faixa de tolerância de 7,5%. Foram pesados, individualmente, 20 comprimidos em balança analítica calibrada da marca Mettler (modelo AJ100), determinando-se a seguir o peso médio, Desvio-Padrão (DP) e o Desvio Padrão Relativo (DPR%).

Resistência mecânica

A dureza foi determinada a partir da média aritmética da resistência de 10 comprimidos, empregando-se durômetro tipo mola (Nova Ética). Os resultados foram expressos em termos de Kgf. Para a determinação da friabilidade, foram pesados 20 comprimidos. Tal amostra foi submetida a uma rotação de 100 rpm durante 5 minutos, empregando-se friabilômetro (Nova Ética). A diferença entre o peso final e o inicial representa a friabilidade em função da porcentagem do pó perdido (Brasil, 2010b).

Desintegração

Os comprimidos foram avaliados em aparelho para desintegração (Nova Ética) empregando água destilada a temperatura de 37 ± 1 °C como meio de desintegração (Brasil, 2010b).

Doseamento por Cromatografia Líquida de Alta Eficiência (CLAE)

As amostras foram analisadas em cromatógrafo líquido de alta eficiência da marca Merck (modelo LaChrom), coluna Lichrospher RP18 125x4mm 5µm, detecção

UV a 220nm, vazão de fluxo 1 mL/min e temperatura do forno de 25°C. Os ensaios realizados seguiram conforme procedimento farmacopeico para captopril na forma farmacêutica comprimido (Farmacopéia Brasileira, 2002). A fase móvel foi composta pela mistura de ácido fosfórico 0,11% (v/v) e metanol (45:55), sendo filtrada antes do uso através de membrana de celulose regenerada, com porosidade de 0,45µm, sob vácuo. Para o preparo da solução padrão, dissolveram-se, analiticamente, 25mg de captopril padrão secundário em balão volumétrico de 25 mL utilizando a fase móvel como diluente. Para a determinação concomitante da impureza de degradação do captopril, foi preparada a solução de captopril dissulfeto, pesando-se 10mg do padrão diluindo-se a seguir em balão de 10mL com fase móvel. As soluções padrão foram diluídas até obter a concentração de 1,0mg/mL de captopril e 0,1mg/mL de captopril dissulfeto. Para o preparo das soluções amostras, pesou-se, analiticamente, a partir do peso médio de um comprimido, o equivalente a 25 mg de captopril, que foram transferidos para balão volumétrico de 25 mL com auxílio de 15 mL de fase móvel. Posteriormente, aplicou-se um banho de ultra-som por 15 minutos e completou-se o volume com fase móvel. As soluções padrão e amostras foram filtradas através de filtro com porosidade 0,45µm para *vial* e levadas ao equipamento onde 20µL foram injetados, sendo registrados os cromatogramas e as respectivas áreas dos picos. Os cálculos foram efetuados a partir da área do padrão utilizado no teste. O ensaio foi realizado em triplicata.

Dissolução

O teste de dissolução foi realizado em Dissolutor (Nova Ética), com o objetivo de determinar a porcentagem de princípio ativo liberado em um meio de dissolução em determinado tempo. Foram empregadas as seguintes condições de ensaio: Meio de dissolução HCl 0,1 M; volume de 900 mL; temperatura de 37°C ± 0,5°C, agitação com o uso de cesta na velocidade de 50 rpm e tempo de 20 minutos. Após o período determinado retirou-se um alíquota de 10 mL que foi diluída com o meio de dissolução para balão volumétrico de 25 mL em uma concentração de 0,011mg/mL. No preparo do padrão pesou-se 55 mg de captopril padrão secundário para balão volumétrico de 50 mL, diluindo com HCL 0,1M; retirou-se alíquota de 1 mL para balão volumétrico de 100mL, obtendo-se uma concentração de 0,011mg/mL. Realizou-se a leitura da

absorbância das amostras em espectrofotômetro Beckman (DU640) no comprimento de onda de 205nm (Farmacopéia Brasileira, 2002). Os cálculos foram efetuados a partir da absorbância do padrão utilizado no teste.

Uniformidade de doses unitárias por Variação de Peso

A uniformidade de doses foi efetuada pelo método de variação de peso conforme descrito na Farmacopeia Brasileira (2010b). Nesse método, a quantidade de fármaco por unidade é estimada a partir do resultado do doseamento e dos pesos individuais, assumindo-se distribuição homogênea do componente ativo.

O teste foi realizado pesando-se, exatamente e individualmente, 10 comprimidos, preservando a identidade de cada um. Calculou-se o peso médio, Desvio-Padrão (DP) e Desvio-Padrão Relativo (DPR %) a partir do resultado do doseamento, estimou-se a quantidade de componente ativo em cada unidade. Os resultados individuais foram expressos em porcentagem da quantidade declarada.

Uniformidade de doses unitárias por Uniformidade de Conteúdo

A uniformidade de doses foi efetuada pelo método de uniformidade de conteúdo conforme descrito na Farmacopeia Brasileira (2010b). Nesse método, a quantidade de fármaco por unidade é determinada a partir do doseamento individual seguindo o procedimento farmacopeico destinado para o fármaco em questão. O teste foi realizado pesando-se exatamente e individualmente 10 comprimidos, preservando a identidade de cada um, a seguir, adotou-se o mesmo procedimento para a determinação do teor.

Critérios para os cálculos da uniformidade de doses unitárias

O Valor de Aceitação foi calculado conforme preconizado pela Farmacopéia Brasileira (Brasil, 2010b) a partir da equação: $VA = |M - X_m| + K_s$. Onde: X_m : Média dos resultados dos conteúdos individuais, expresso como percentual sobre a quantidade declarada; M : Valor de Referência; K : Constante de aceitabilidade sendo 2,4 para $n = 10$

e 2,0 para $n=30$; s : Desvio-padrão dos resultados. O Valor de referência (M) assume diferentes índices de acordo com a quantidade de ativo adicionada pelo fabricante e do resultado médio dos conteúdos. Baseado nos cálculos, nenhum resultado individual deve ser menor que $(1-L_2 \times 0,01)M$ ou maior que $(1+L_2 \times 0,01)M$

Resultados e Discussão

A administração de medicamentos com qualidade, segurança e eficácia é imprescindível, logo, a avaliação da qualidade de produtos farmacêuticos, disponíveis no mercado tornam-se relevantes.

Os comprimidos podem sofrer variações entre si, em relação à espessura, diâmetro, tamanho, peso, forma, dureza, características de desintegração, dependendo do método de fabricação e da finalidade da sua utilização. Durante a produção de comprimidos, esses fatores devem ser controlados, a fim de assegurar a aparência do produto e a sua eficácia terapêutica. Além disso, os comprimidos devem apresentar estabilidade física e química, desintegrar-se no tempo previsto, ser pouco friáveis, apresentar integridade, superfície lisa e brilhante, sendo destituídos de alguns defeitos como falhas, fissuras e contaminação (Alderborn, 2005; Gil e Matias, 2007).

O aspecto físico de comprimidos é um critério importante de detecção de possíveis falhas no processo produtivo e contaminações visíveis a olho nu. Embora não exista especificação farmacopeica para este ensaio, os resultados obtidos no presente trabalho demonstraram que os comprimidos de captopril se apresentaram íntegros, homogêneos, isentos de partículas estranhas conforme pode ser observado na Tabela 1.

O peso dos comprimidos é determinado pela quantidade de pó ou granulado introduzido na matriz da máquina de comprimir, sendo que para os primeiros comprimidos produzidos, o volume do granulado ou do pó na matriz é regulado, a fim de que todos possuam conteúdo e peso ideais (Gil e Matias, 2007).

De acordo com a Farmacopéia Brasileira (Brasil, 2010b), as amostras submetidas à determinação do peso médio devem estar dentro das especificações indicadas, sendo a variação individual permitida para comprimidos com peso médio entre 80 mg e 250 mg, é $\pm 7,5 \%$. Os resultados do peso médio dos comprimidos de

captópril se apresentaram dentro dos limites estabelecidos estando entre 92,5mg a 107,5mg, sendo que o peso médio de 20 unidades foi de 98,4mg com Desvio-Padrão (DP) de 1,99 e estimativa do Desvio-Padrão Relativo (DPR %) de 2,02%.

Tanto a dureza como a friabilidade dos comprimidos dependem do processo produtivo bem como dos excipientes empregados na formulação dos mesmos. A dureza é necessária para garantir a integridade física do produto e está diretamente ligada à friabilidade. Os comprimidos avaliados apresentaram dureza acima 3,0 Kgf e friabilidade abaixo de 1,5% conforme especificações farmacopeicas. A dureza média de 10 unidades foi 4,9 Kgf sendo o DP de 0,05 e o DPR de 1,02%. A friabilidade dos 20 comprimidos testados foi de 0,20%. O baixo resultado de friabilidade representa resistência dos comprimidos aos processos produtivos de armazenamento e transporte.

O limite de tempo estabelecido como critério geral para a desintegração de comprimidos não revestidos é de 30 minutos utilizando água mantida a 37 ± 1 °C como líquido de imersão. Os comprimidos avaliados apresentaram tempo de desintegração inferior a 1 minuto.

Os resultados da determinação do teor de captópril nos comprimidos encontram-se na Tabela 1. Para este experimento foi adotada a análise por cromatografia líquida de alta eficiência conforme preconizado pela Farmacopéia Brasileira (2002). De acordo com os resultados obtidos, foi possível observar que as amostras mantiveram-se na faixa entre 90% a 110% com DPR% inferior a 2% estando em concordância com os parâmetros de qualidade farmacopeicos.

Os produtos de degradação podem resultar em atividade reduzida ou tóxica e que as notificações classificadas como desvios de qualidade com envolvimento de pacientes poderiam estar relacionadas a problemas de estabilidade dos medicamentos (Florence, 2003). Dessa forma, é possível verificar a importância da monitoração do produto de degradação, em medicamentos contendo captópril. A Farmacopéia Brasileira (2002), estabelece como especificações um limite máximo de 3,0% de dissulfeto de captópril. As amostras analisadas apresentaram um teor médio de 0,29% de dissulfeto de captópril, portanto, de acordo com as especificações de qualidade estabelecidas para o produto em questão.

Tabela 1. Resultados obtidos na determinação do teor de comprimidos de captopril 25mg por Cromatografia Líquida de alta Eficiência.

Análises (n=3)	Resultados	
	(mg/cp)	Teor (%)
1	25,66	102,6
2	25,72	102,8
3	25,70	102,8
Média		102,7
Desvio padrão		0,12
DPR (%)		0,12

O teste de dissolução foi realizado para determinar a quantidade do fármaco solubilizado e liberado no meio de dissolução, a partir da forma farmacêutica comprimido. Os resultados do ensaio estão ilustrados na Tabela 2. Todas as unidades apresentaram resultados superiores aos 80% (Q+5%) para o Estágio 1 e com DPR % inferior a 6%.

Tabela 2. Resultados obtidos no teste de dissolução de comprimidos de captopril 25mg.

Cubas	% Dissolução para 80% (Q+5%) E1
1	98,0
2	93,6
3	97,2
4	92,0
5	96,8
6	95,2

Média	95,5
DP	2,31
DPR %	2,42

Q: Quantidade rotulada de captopril; **E1:** Estágio 1.

A importância do teste uniformidade de doses unitárias, tanto por Variação de Peso como por Uniformidade de Conteúdo reside no fato de que na produção de comprimidos ou outra forma farmacêutica sólida, o fármaco é diluído com excipientes de diversas funções. Em tais processos, nem sempre é possível obter a homogeneidade absoluta da mistura do fármaco com os excipientes. Fatores como densidades e tamanhos diferentes e formas de partícula diferenciadas contribuem para diversas tendências de sedimentação e características de fluxo, as quais podem causar variações na quantidade de substância ativa presente no fracionamento do lote (Roesch e Volpato, 2010). Por esses motivos, padrões e especificações farmacopéicos têm sido estabelecidos a fim de prover limites para variações admissíveis na quantidade de substância ativa em unidades individuais de dose única. Na prática, pequenas variações entre unidade são aceitas, e os limites para essas variações são determinados por meio de valores-padrão nas farmacopéias (Alderborn, 2005; Gil e Matias, 2007).

Logo, para assegurar a administração de doses corretas, cada unidade do lote de um medicamento deve conter quantidade do componente ativo próxima da quantidade declarada. Para tal requisito, os produtos cumprem ao teste de uniformidade de doses unitárias tanto pelo método Variação de Peso como para Uniformidade de Conteúdo se o Valor de Aceitação (VA) calculado para as 10 primeiras unidades testadas é menor que L1 (L1=15), e se estiver dentro de um limite L2 (L2=25), que corresponde ao desvio máximo permitido para cada unidade testada em relação ao valor de M (Valor de Referência) utilizado nos cálculos do Valor de Aceitação.

As Tabelas 3 e 4 apresentam os resultados da avaliação da uniformidade de dose pelo método Variação de Peso dos comprimidos de captopril 25 mg, bem como os resultados dos cálculos usados para definir o Valor de Aceitação e Limite de Aceitação

para este teste. A Tabela 4 demonstra o VA=6,1 calculado para os comprimidos de captopril 25 mg. O Valor de Aceitação permaneceu dentro do limite aceitável, ou seja, VA<15 e nenhuma unidade se apresentou abaixo de 76,2 mg ou acima de 126,8 mg conforme cálculos para o estabelecimento dos limites de aceitação, considerando $(1 \pm L2 \times 0,01)M$.

Tabela 3: Resultados obtidos na avaliação da uniformidade de dose pelo método Variação de Peso dos comprimidos de captopril 25mg.

Análises (n)	Peso individual do comprimido (mg)	Teor estimado (%)
1	98,9	103,3
2	95,5	99,8
3	99,8	104,3
4	97,5	101,9
5	99,8	104,3
6	100,0	104,5
7	95,0	99,3
8	100,3	104,8
9	97,0	101,4
10	100,0	104,5
Média		102,8
Desvio-padrão (s)		1,99

Tabela 4 Resultados obtidos no cálculo do Valor de Aceitação e Limite de Aceitação na uniformidade de dose pelo método Variação de Peso dos comprimidos de captopril 25mg.

Parâmetros usados no cálculo do Valor de Aceitação	Resultados
Média teor estimado (%)	102,8
Desvio-padrão (s)	1,99
Valor de Referência (M) %	101,5
K (n=10)	2,4
Valor de Aceitação (VA)	6,1

Embora o ensaio de uniformidade de peso seja o modo mais simples para averiguar variação da dose do fármaco, o que torna esse ensaio útil como um procedimento de controle de qualidade durante a produção de comprimidos, deve-se considerar também a quantidade de adjuvantes presentes na unidade posológica. Se os constituintes ativos encerrarem maior parte da massa do comprimido, qualquer variação do peso reflete de maneira evidente, variações no teor dos componentes ativos. Desse modo, o atendimento à especificação auxilia no sentido de assegurar que foi obtida a uniformidade de dose. Contudo, no caso de fármacos administrados em baixas doses, os adjuvantes representam grande parte do peso do comprimido, e uma correlação entre o peso do comprimido e o teor de substância ativa poderá ser fraca. Assim, o ensaio de variação de peso deve ser combinado com o ensaio de variação de conteúdo da substância ativa (Alderborn, 2005; Gil e Matias, 2007).

Com objetivo de avaliar a correlação entre o teste de uniformidade de doses unitárias por Variação de Peso e por Uniformidade de Conteúdo, os comprimidos de captopril foram avaliados individualmente em relação ao teor de substância ativa presente.

As Tabelas 5 e 6 apresentam os resultados da avaliação da uniformidade de dose pelo método Uniformidade de Conteúdo dos comprimidos de captopril 25 mg, bem como os resultados dos cálculos usados para definir o Valor de Aceitação e Limite de Aceitação. Os mesmos demonstram que as amostras analisadas apresentaram Valor de Aceitação dentro do limite aceitável, ou seja, $VA < 15$ e nenhuma unidade se O Valor de

Aceitação permaneceu dentro do limite aceitável, ou seja, $VA < 15$ e nenhuma unidade se apresentou abaixo de 73,9mg ou acima de 123,1mg conforme cálculos para o estabelecimento dos limites de aceitação, considerando $(1 \pm L2 \times 0,01)M$.

Tabela 5: Resultados obtidos na avaliação da uniformidade de dose pelo método Uniformidade de Conteúdo dos comprimidos de captopril 25mg.

Análises (n)	Teor individual (%)
1	95,9
2	99,2
3	97,8
4	100,9
5	97,0
6	95,5
7	97,9
8	98,2
9	102
10	96,7
Média	98,11
Desvio-padrão (s)	2,1

Tabela 6. Resultados obtidos no cálculo do Valor de Aceitação e Limite de Aceitação na uniformidade de dose pelo método Uniformidade de Conteúdo dos comprimidos de captopril 25mg.

Parâmetros usados no cálculo do Valor de Aceitação	Resultados
Média teor (%)	98,11
Desvio-padrão (s)	2,1

Valor de Referência (M) %	98,5
K (n=10)	2,4
Valor de Aceitação (VA)	5,4

A figura 1 apresenta a correlação entre a quantidade de captopril e o peso do comprimido. Os resultados indicam que muitas das unidades testadas apresentaram concentração do fármaco abaixo de 25%, porém dentro dos limites farmacopeicos.

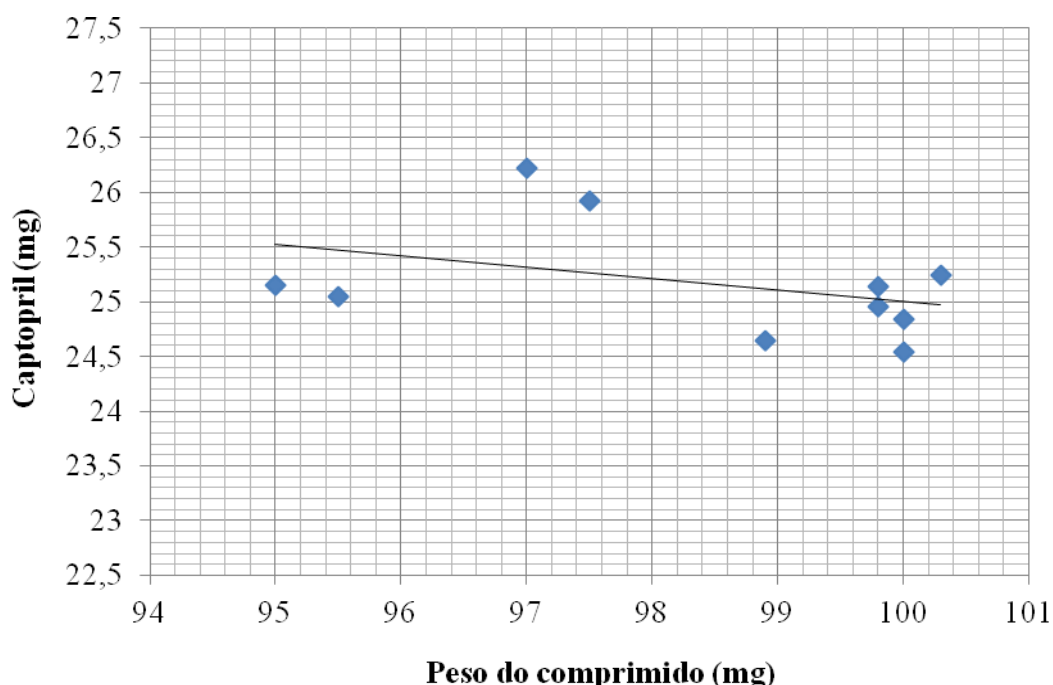


Figura 1: Correlação entre a quantidade de captopril e o peso do comprimido.

CONCLUSÃO

Conforme os resultados expressos neste trabalho, verifica-se que os comprimidos de captopril atenderam aos atributos de qualidade exigidos pela Farmacopéia Brasileira. Em relação ao teste de uniformidade de doses unitárias, o método de Variação de Peso e o de Uniformidade de Conteúdo apresentaram resultados dentro dos limites estabelecidos, evidenciando boa correlação entre os métodos.

REFERÊNCIAS

ALDERBORN GJ. Comprimidos e compressão. *In: Aulton ME. Delineamento de formas farmacêuticas.* Porto Alegre: Artmed. 2005. p.403-443.

AZEVEDO RCP; RIBEIRO GP; ARAUJO MB. Desenvolvimento e validação do ensaio de dissolução para captopril em cápsulas magistrais por CLAE. *Rev. Bras. Cienc. Farm.*2008; 44(2):261-269.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Resolução RDC nº 17 de 06 de abril de 2010. Dispõe sobre as Boas Práticas de Fabricação de Medicamentos. Diário Oficial da União da República Federativa do Brasil, Brasília, 2010a.

BRASIL. Farmacopeia Brasileira. 5.ed. Volume 1. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Brasília: Anvisa. 2010b. p.59-76.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Assistência Farmacêutica e Insumos Estratégicos. Relação nacional de medicamentos essenciais: Rename. 7. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2010. 250 p.

Farmacopéia brasileira 4. Edição, Parte II, 4º Fascículo. 2002. p. 181. Monografia de Captopril Comprimidos.

FLORENCE A; ATTWOOD, D. Princípios físico-químicos em farmácia. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2003; p. 155-218.

GIL ES; MACHADO, AA. Ensaio de qualidade. *In: Gil ES. Controle Físico Químico de Qualidade de Medicamentos, 2. ed.,* São Paulo: Pharmabooks. 2007. p. 259-286.

GIL ES; MATIAS, R. Métodos clássicos de doseamento. *In: Gil ES. Controle Físico Químico de Qualidade de Medicamentos, 2. ed.,* São Paulo: Pharmabooks. 2007. p. 205-223.

GOUVÊA RM; ARRUDA MA; SANTOS R; CUNHA ALC. Avaliação do teor do produto de degradação dissulfeto de captopril em comprimidos de captopril 25mg. Arq. Bras. Med. Naval. 2009; 70 (1):40-46.

LARINI L. Fármacos e Medicamentos. Porto Alegre: Artmed. 2008. p.167-168.

PEIXOTO, M M; SANTOS JR, AF; SANTOS CAA; CAETITÉ JR E. Avaliação da qualidade de comprimidos de captopril dispensados em Feira de Santana – Ba. Infarma. 2005; 16(13-14):69-73.

PUGENS AM; DONADUZZI CM; MELO EB. Controle de qualidade total e equivalência farmacêutica de três apresentações de captopril. Rev. Eletr. Farm. 2008; 5(1):32-45.

RANG HP, DALE MM, RITTER JM. Farmacologia. 4ª.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2001. p.236.

ROESCH GC; VOLPATO NM. Harmonização da avaliação farmacopéica da uniformidade de doses unitárias de medicamentos. Infarma. 2010; 22(1/4):3-15.

STULZER HC; TAGLIARI MP, SILVA, MAS. Desenvolvimento e validação de um método analítico para quantificação por espectroscopia UV de captopril em comprimidos de liberação prolongada. Rev. Colomb. Cienc. Quím. Farm. 2006; 35(2):212-223.

STULZER HK; SILVA MAS. Desenvolvimento e avaliação de comprimidos de captopril de liberação prolongada. Lat. Am. J. Pharm. 2007; 26 (2): 259-65.

WANNMACHER L. CAPTOPRIL. Fundamentos farmacológicos-clínicos dos medicamentos de uso corrente. Livro Eletrônico. Brasil. Ministério da Saúde. Agencia Nacional de Vigilância Sanitária. 2000. [acesso em 14 nov. 2011]. Disponível em http://www.anvisa.gov.br/divulga/public/livro_eletronico/INDEX.HTM.

**INDICAÇÃO DE ÓRTESE NO TRATAMENTO DE PACIENTES COM
ARTRITE REUMATÓIDE: LEVANTAMENTO BIBLIOGRÁFICO DO
PERÍODO DE 2000 A 2012**

**RECOMMENDATION OF ORTHESIS IN THE TREATMENT OF PATIENTS
WITH RHEUMATOID ARTHRITIS: BIBLIOGRAPHIC RESEARCH FROM
THE PERIOD OF 2000 TO 2012**

Karine Annunciato¹, Paula Christiane Vitor², Flávia Giuntini Orsi³

¹Graduanda em Terapia Ocupacional pelo Centro Universitário Padre Anchieta, Jundiaí, SP, Brasil. kannunciato@hotmail.com

²Graduanda em Terapia Ocupacional pelo Centro Universitário Padre Anchieta, Jundiaí, SP, Brasil. paulachv@yahoo.com.br

³Terapeuta Ocupacional, Especialista em Terapia da Mão e Reabilitação do Membro Superior pela FMUSP, Coordenadora do Curso de Terapia Ocupacional do Centro Universitário Padre Anchieta, Jundiaí, SP, Brasil. flagiuntini@gmail.com

Autor responsável: Prof^ª. Esp. Flávia Giuntini Orsi - email: flagiuntini@gmail.com

RESUMO

A Artrite Reumatóide (AR) é uma doença crônica que leva a deformidades das articulações, causando, entre outros sintomas, dor e edema. A Terapia Ocupacional defende a utilização de órtese no tratamento de pacientes com AR, como um recurso seguro e eficaz, desde que empregado corretamente. A confecção do dispositivo deve ser feita, preferencialmente, pelo terapeuta ocupacional, que também faz orientações ao uso e dispõe de outras técnicas de terapia para a reabilitação do paciente. Realizou-se um levantamento de publicações literárias, com consulta às seguintes bases de dados: LILACS, MEDLINE e SCIELO, tendo como base os períodos de 2000 – 2012; usando-se dos seguintes descritores: Artrite Reumatóide e órtese; Artrite Reumatóide e Terapia Ocupacional; órtese e Terapia Ocupacional. Dos oito artigos encontrados, apenas dois citam a indicação de órtese no tratamento de AR. Diante da carência de publicações, faz-se necessária à comprovação da eficácia do uso de órtese em artigos científicos e

outros trabalhos, para que profissionais baseiem-se em evidências na utilização de tal prática, e assegurem-se de que o dispositivo é de fato eficiente na reabilitação do paciente reumático.

Palavras - chave: artrite reumatóide; órtese; terapia ocupacional.

ABSTRACT

Rheumatoid arthritis (RA) is a chronic disease that leads to deformities of the joints, causing, among other symptoms, pain and edema. Occupational therapists advocate the use of orthosis for treating patients with RA, as a safe and effective resource, if employed properly. The making of the device should be done preferably by an occupational therapist, who also makes use of guidelines and has other therapy techniques for the rehabilitation of the patient. We conducted a search of literary publications, consulting the following databases: LILACS, MEDLINE and SciELO, based on the period of 2000 - 2012, using the following descriptors: rheumatoid arthritis and bracing; rheumatoid arthritis and occupational therapy; and occupational therapy and bracing. Of the eight articles found, only two cite the use of an orthosis in the treatment of RA. Considering the lack of published data, it is necessary to prove the efficacy of bracing, in scientific papers and other work, so that professionals rely on evidence in the use of this practice, and to ensure that the device is indeed effective in the rehabilitation of rheumatic patients.

Keywords: rheumatoid arthritis; bracing; occupational therapy

INTRODUÇÃO

As doenças reumáticas são muito frequentes e ocupam o segundo lugar dentre as patologias crônicas, acredita-se que de cada 100 pessoas, 25 sofram da doença, perdendo apenas para os distúrbios cardíacos, e são também uma das causas principais de afastamento do trabalho. (ESCOTT, 2006).

Entre as doenças reumáticas, Fallet (2002) afirma que a Artrite Reumatóide (AR) é uma doença sistêmica crônica que em sua progressão pode gerar diversas deformidades, atingindo 1% da população geral, numa média de três a quatro mulheres para cada homem.

Mota, Laurindo e Santos Neto (2010) também argumentam que a AR ocasiona um impacto social significativo devido à sua elevada morbimortalidade e variação na limitação das atividades de vida diária, sociais, de trabalho e de lazer.

Para os autores acima citados, os principais objetivos do tratamento de um paciente com AR são:

“... reduzir a dor, o edema articular e os sintomas constitucionais, como a fadiga, melhorar a função articular, interromper a progressão do dano ósseo-cartilaginoso, prevenir incapacidades e reduzir a morbimortalidade”.

O tratamento do paciente com AR é realizado por uma equipe multidisciplinar composta de médicos, enfermeiros, fisioterapeutas, psicólogos e terapeutas ocupacionais com intuito de complementar a abordagem ao paciente oferecendo um tratamento adequado e eficaz.

Assim, o terapeuta ocupacional, dentro dessa equipe, utiliza a órtese como um recurso terapêutico, que no geral, é utilizada para mobilizar ou imobilizar articulações e, tem como objetivo a analgesia local e a redução de inflamação, por fazer o repouso da articulação, permite o posicionamento da mão de forma mais adequada possível para deixá-la funcional, além de prevenir as contraturas (NOORDHOEK e LOSCHIAVO, 2008; FERRIGNO, 2008).

De acordo com as características dos sintomas, sinais e prognósticos da AR fica implícito que, indicar no tratamento desta patologia o uso da órtese aumentaria o êxito dos resultados.

É de suma importância a verificação de evidências científicas para embasar tal prática. Cavalcanti e Galvão (2007) acrescentam que é extremamente necessária para a

melhora da eficácia e eficiência dos serviços prestados por profissionais da Terapia Ocupacional a análise das evidências, para que o procedimento terapêutico não comprometa a ética profissional. Assim, evidenciar deixa de ser apenas recurso para pesquisadores, e passa a ser também de responsabilidade da prática dos terapeutas ocupacionais.

Questionamento: há indicação de órtese no tratamento de AR? A indicação de órtese, pelo terapeuta ocupacional é eficiente no tratamento da AR? Quantos artigos publicados que compreende o período entre 2000 e 2012 que referem a indicação de órtese no o tratamento de AR?

OBJETIVO

Este estudo tem como objetivo identificar a produção de artigos científicos entre os anos de 2000 a 2012 que falam da indicação de órtese pelo terapeuta ocupacional no tratamento da Artrite Reumatóide, bem como evidenciar os benefícios da utilização desse recurso terapêutico.

MÉTODO

De acordo com Marconi & Lakatos (1999), trata-se de uma pesquisa bibliográfica utilizando as bases eletrônicas de pesquisa: BVS – Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (Lilacs), Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (Medline), Scientific Eletronic Library Online (Scielo) através do site: www.bireme.br, além de livros e artigos não publicados nas bases a fim de complementar os conceitos do texto.

Foram avaliados os artigos encontrados nos anos de 2000 a 2012, em português, que falam sobre a indicação de órtese no tratamento de pacientes com AR. Terá nível de explicação e intervenção descritivas. Nas bases de dados, foram utilizados para pesquisa, os seguintes descritores: Artrite Reumatóide e órtese; Artrite Reumatóide e Terapia Ocupacional; órtese e Terapia Ocupacional.

ARTRITE REUMATÓIDE

A artrite reumatóide (AR), é uma doença inflamatória sistêmica crônica que pode afetar tecidos e órgãos, mas que ataca principalmente as articulações, produzindo uma sinovite proliferativa não superativa que progride frequentemente para destruição da cartilagem articular, anquilose das articulações e instalação de deformidades. Sintomas sistêmicos geralmente coexistem como, cansaço, mal estar e limitação nas atividades diárias. Pode apresentar poliartrite simétrica, associada à rigidez matinal e fadiga. Geralmente, tem um curso crônico com períodos que variam entre remissão e exacerbação. (VANNUCCI, LATORRE e ZERBINI, 2003; CICONELLI e SATO, 2001; RODRIGUES, DAL BÓ e TEIXEIRA, 2005).

Acomete de 0,5% a 1% da população, sendo a maior incidência em mulheres entre 35 e 50 anos. Para cada cinco mulheres existem dois homens com AR. No entanto, o segundo grupo apresenta o pior curso da doença. (TAVARES, GIORGI e CHAHADE, 2000; VANNUCCI, LATORRE e ZERBINI, 2003).

Estima-se que sua incidência anual seja aproximadamente 0,1- 0,2/1000 homens e 0,2-0,4/1000 mulheres. Algumas sub populações como índios nativos da América do Norte apresentam uma alta prevalência de 5%.(CICONELLI e SATO, 2001).

A etiologia da doença ainda é desconhecida, porém estudos revelam que existem alguns fatores que podem implicar no desenvolvimento da mesma, como fatores genéticos, hormonais, ambientais e infecciosos.

Segundo Ciconelli e Sato (2001), a predisposição genética tem sido configurada o fator mais suspeito há décadas e existe uma forte associação mostrada pela concordância da doença entre gêmeos monozigóticos que varia entre 15% a 30%. Esse percentual é quatro vezes maior que gêmeos dizigóticos. Parentes de primeiro grau também apresentam predisposição dezesseis vezes maior a desenvolver a patologia, comparado aos demais indivíduos.

Ao longo dos anos, vários agentes infecciosos têm sido implicados na patogênese da AR e acredita-se que microorganismos participam na eclosão da doença.

Entre os mais estudados estão: vírus Epstein-Barr, parvovirus B19, citomegalovirus, retrovirus, micoplasma e micobacterias. (CICONELLI & SATO, 2001; COSSERMELLI; MESSINA E NETO 2000).

Segundo Laurindo (2008), a patologia em mulheres obtém uma melhora durante a gravidez, mas piora no período de amamentação, o que sugere uma contribuição hormonal na causa da AR.

Poluentes ambientais como sílica e tabaco estão associados ao aparecimento da doença ou ao aumento de sua gravidade. Isso confirma a colocação de Skare (2007), Ciconelli e Sato (2001) de que, 70% da causa da artrite decorre de fatores ambientais ou não genéticos.

Na patogenia da AR, o processo de inflamação acomete inicialmente a membrana sinovial, tendo sinais clínicos de artrite. Os sinais laboratoriais são identificados pelo aumento das provas de atividade inflamatória inespecíficas. A cronicidade da patologia é causada por mecanismos inflamatórios e imunológicos, que causam a destruição da cartilagem e do osso, e conseqüentemente a incapacidade física. (CICONELLI & SATO, 2001).

Tratando - se da patogênese da artrite reumatóide Tavares, Giorge e Chahade (2000) a definem da seguinte forma:

“Ocorre a ativação de macrófagos, de linfócitos B, de moléculas de adesão (ICAM) e de moléculas associadas à função dos linfócitos (LFA), além de um grupo de mediadores inflamatórios, interleucinas (IL), os fatores de necrose tumoral (TNF), os fatores de crescimento de fibroblastos (FGF), os fatores de crescimento derivados de plaquetas (PDGF), os peptídeos estimuladores de monócitos e neutrófilos (Mo- CSF), o fator estimulador de colônias granulócito macrófago(GM- CSF), as prostaglandinas e o óxido nítrico, os quais , em conjunto, promovem um processo inflamatório complexo resultando em proliferação

celular, angiogenese, e apoptose(morte celular programada) responsável pela destruição celular. “

Segundo Vannuci, Latorre e Zerbine (2003), a membrana sinovial que envolve a articulação, nos pacientes com AR, apresenta um processo inflamatório intenso, com hipertrofia do tecido e transformação funcional das células componentes desta membrana, os sonoviócitos. Geralmente composta por uma camada de tecido, a sinóvia pode atingir dez camadas celulares. Isso se dá pela ação de macrófagos e fibroblastos produtores de uma série de mediadores inflamatórios denominados interleucinas. O tecido sinovial rico em enzimas lesivas a articulação (mataloproteinasas) que leva a destruição final de cartilagem, de osso, de ligamentos e de tendões é denominado pannus.

A clínica da AR pode ser dividida em manifestações articulares e extra articulares. O comprometimento articular ocorre de forma simétrica e evolutiva, com dor e edema de aspecto borrachoide, além de rigidez matinal e limitação funcional decorrente do pannus.

As articulações das mãos são as principais acometidas, especialmente as interfalangeanas proximais e metacarpofalangeanas que podem apresentar se aumentadas de tamanho devido ao edema local (fuso). A persistência dessa inflamação pode lesar a articulação levando a deformidade e limitação funcional. Sendo as mais comuns a botoeira (flexão da interfalangeana proximal (IFP) e hiperextensão da interfalangeana distal (IFD)) e pescoço de cisne (hiperextensão da IFP e flexão da IFD). (VANNUCCI, LATORRE e ZERBINI, 2003).

O desvio ulnar dos dedos é favorecido pelo comprometimento dos tendões extensores das mãos. A proliferação sinovial no punho pode causar compressão do nervo mediano levando a síndrome do turno do carpo. Joelhos, tornozelos e pés também estão geralmente envolvidos e, menos freqüente, ombros, cotovelos, coxofemorais, coluna cervical e temporomandibulares. Mas qualquer articulação sinovial pode ser acometida pelo processo inflamatório. (TAVARES, GIORGI & CHAHADE, 2000).

Febre, mal-estar, perda de peso, fadiga, linfadenopatia, nódulos subcutâneos, úlceras e vasculites cutâneas, acometimento pulmonar (bronquiolite,

alveolite), hematológico, do sistema nervoso periférico (neuropatias), acometimento ocular, e cardíaco são manifestações extra-articulares da AR. (LAURINDO, 2008; TAVARES, GIORGI & CHAHADE, 2000).

O diagnóstico da AR é realizado a partir da história clínica. Não existe nenhum teste laboratorial, radiológico ou histopatológico que determine o diagnóstico definitivo. Porém, a investigação laboratorial auxilia na avaliação da doença e da atividade inflamatória. As provas de atividade inflamatória aparecem em títulos elevados no hemograma e as mais usadas na monitorização da patologia são: velocidade de hemossedimentação (VHS) alfa-1 glicoproteína ácida, proteína C reativa e as reações protéicas na eletroforese. (TAVARES, GIORGI & CHAHADE, 2000).

O fator reumatóide (FR) são auto anticorpos produzidos por linfócitos B no sangue e nos tecidos sinoviais, estando presente em cerca de 80% dos pacientes com AR. Cerca de 10% da população que não o apresenta são considerados soronegativos. Sua presença por si só não estabelece o diagnóstico de AR já que pode se apresentar em outras doenças como Lúpus, tuberculose, hepatite crônica, por isso se faz necessário sua associação ao quadro clínico. Altos índices de FR sérico estão relacionados à doença articular mais grave e manifestações extra-articulares. (TAVARES, GIORGI & CHAHADE, 2000; ESCOTT, 2006; VANNUCCI, LATORRE e ZERBINI, 2003).

As alterações radiológicas são mínimas no início da doença. À medida que progride pode apresentar destruição da cartilagem que radiograficamente se manifesta como estreitamento do espaço articular e erosão. (VANNUCCI, LATORRE e ZERBINI, 2003).

Além da investigação laboratorial é necessário fundamentar-se nos critérios de classificação do Colégio Americano de Reumatologia (ACR) dos quais quatro dos sete devem ser preenchidos e os quatro primeiros, devem ser contínuos por mais de seis semanas. (ESCOTT, 2006).

American College of Rheumatology (ACR) (1987)
segundo Bertolo et al. (2009):

1. Rigidez matinal articular (pelo menos uma hora);

2. Artrite de três ou mais áreas articulares (mãos, punhos, cotovelos, joelhos, tornozelos e pés);
3. Artrite das articulações das mãos;
4. Artrite simétrica (ambos os lados do corpo);
5. Nódulos subcutâneos reumatóides;
6. Presença de fator reumatóide;
7. Alterações radiológicas (erosões e/ou porose articular).

A AR pode ainda ser classificada de acordo com o grau de incapacidade para as atividades pessoais ocupacionais. Esse fator permite avaliar o grau do impacto da doença na vida do paciente e, assim, planejar de forma adequada as intervenções do tratamento. Os critérios são divididos em:

Classe I – completamente capaz de realizar as atividades usuais da vida diária (cuidados pessoais, ocupacionais e não ocupacionais).*

Classe II – capaz de realizar cuidados pessoais e atividades ocupacionais, mas limitado para as atividades não ocupacionais.

Classe III – capaz de realizar cuidados pessoais usuais, mas limitado para as atividades ocupacionais e não ocupacionais.

Classe IV – limitado para os cuidados pessoais, ocupacionais e não ocupacionais. (TAVARES, GIORGI & CHAHADE, 2000).

* Cuidados pessoais usuais incluem vestir-se, alimentar-se, tomar banho e toalete pessoal. As atividades não ocupacionais (recreativas) e ocupacionais são de acordo com o desejo do paciente e específicas da idade e do sexo.

Estudos têm sugerido que três tipos de evolução podem ocorrer com os pacientes de AR: Tipo I ou padrão monocíclico caracteriza-se por um curso autolimitado de dor e rigidez articular que desaparece com pouca ou nenhuma medicação. Acomete 20% dos pacientes. Tipo II ou padrão policíclico, curso intermitente com períodos de piora (crise inflamatória) e melhora (remissão clínica). Está presente em 70% dos casos. Tipo III ou padrão progressivo, envolvimento articular aditivo sem período de remissão e rápida destruição articular se não tratado a tempo. Corresponde a 10% dos casos. Quadros mais longos podem resultar em deformidades e impotência funcional articular e sistêmica. Felizmente, apenas cerca de 5% a 10% dos casos desenvolvem formas progressivas e mutilantes (VANNUCCI, LATORRE & ZERBINI, 2003).

Diversos estudos têm mostrado que a expectativa de vida dos pacientes reumatóides é cerca de dez anos menor que indivíduos normais. As infecções e as complicações pulmonares, renais e gastrointestinais são as principais causas de morte.

A respeito da sobrevida de pessoas com AR, Laurindo (2008) afirma:

“A sobrevida dos pacientes com artrite reumatóide é 20% menor, quando comparada à da população normal e a taxa de mortalidade aumenta em relação direta com a gravidade da artrite” (p. 625).

A identificação de fatores de pior prognóstico permite selecionar pacientes com doença em maior gravidade e em risco de deterioração funcional mais rápida e dessa forma nortear o tratamento precoce no intuito de obter melhores resultados e prevenir a instalação de deformidades. Os procedimentos incluem o início precoce com sinovite intensa e limitação funcional, erosões articulares, manifestações extra-articulares, níveis altos das provas de atividade inflamatória, positividade do fator reumatóide, resultados numéricos altos nos questionários de qualidade de vida e história familiar de AR incapacitante. (VANNUCCI, LATORRE & ZERBINI, 2003)

O conceito terapêutico da AR sofreu mudanças nos últimos anos trazendo como paradigma a precocidade do diagnóstico o início imediato das drogas e o controle rigoroso do curso da doença. Tendo como objetivo, segundo Mota, Laurindo e Neto

(2010), reduzir a dor, o edema articular e os sintomas constitucionais, melhorar a função articular, interromper a progressão do dano ósseo-cartilaginoso, prevenir incapacidades e reduzir a morbimortalidade.

O objetivo do tratamento medicamentoso é suprimir a inflamação articular. Para isso são utilizados os antiinflamatórios não hormonais (AINHs) e corticosteróides na supressão do processo inflamatório e as drogas anti- reumáticas modificadoras de doença (DMARDs) para evitar a ocorrência de novos surtos de inflamação (VANNUCCI, LATORRE & ZERBINI, 2003).

A historia da AR sugere que a maioria dos pacientes com diagnóstico clínico de AR tenha um curso progressivo de incapacitação, o que se constitui num dos maiores problemas de saúde pública, tanto em países industrializados quanto em desenvolvimento. Entretanto, surgem evidências de que estratégias terapêuticas em longo prazo tenham melhor prognóstico, especialmente quando aplicadas na fase inicial da doença. (RODRIGUES, DAL BÓ & TEIXEIRA, 2005).

A abordagem do paciente com AR é bastante ampla, sendo a educação do mesmo uma peça importante no esclarecimento da doença e melhor adesão ao tratamento. Além da intervenção medicamentosa, terapia física e ocupacional e a intervenção cirúrgica complementam a terapêutica. Para isso se faz necessário uma equipe multidisciplinar que pode ser composta de enfermagem, psicologia, fisioterapia, medicina e terapia ocupacional. (COSSERMELLI, MESSINA E NETO 2000).

ABORDAGEM DA TERAPIA OCUPACIONAL AO PACIENTE DE AR E INDICAÇÃO DE ORTESE.

O terapeuta ocupacional na AR inicia sua abordagem com o processo de avaliação composto por informações subjetivas e objetivas coletadas através de questionários e instrumentos específicos a fim de quantificar a capacidade de desempenho ocupacional e os limites estabelecidos pela doença, bem como as reais necessidades e desejos do paciente que nortearão o plano de atuação (YASUDA apud TROMBLY, 2005; CAVALCANTI, SILVA E ASSUMPCÃO, 2007).

A Terapia Ocupacional intervém junto aos artríticos na promoção da independência, autonomia funcional e da qualidade de vida e tem como objetivo promover a manutenção ou o aumento da capacidade funcional; favorecer a diminuição do processo inflamatório com conseqüente redução da dor e do edema; orientar quanto à conservação de energia e proteção articular; apoiar o paciente e família nos problemas socioeconômicos, nas relações interpessoais e no trabalho; monitorar sua adesão ao tratamento através de esclarecimentos e suporte emocional e ainda indicar ou fabricar equipamentos, como adaptações e órteses (DE CARLO, 2004).

Muitos pacientes necessitam do uso de recursos terapêuticos, por meio de equipamentos assistivos para a manutenção ou aumento de sua independência funcional, que podem ser utilizados temporariamente no auxílio ou proteção de determinada articulação, ou permanente, quando há perda da função. É neste contexto que as órteses são utilizadas na abordagem de intervenção da Terapia Ocupacional e a seleção do modelo é baseada nos dados colhidos na avaliação, na evidência clínica da doença e na necessidade do paciente. CAVALCANTI, SILVA E ASSUMPCÃO, 2007).

Segundo De Carlo (2004), as órteses são dispositivos aplicados externamente ao corpo para proporcionar suporte às articulações, ossos e tecidos moles, a fim de promover o melhor alinhamento possível, buscando a posição funcional adequada para melhorar as funções remanescentes. O tratamento da AR tem como objetivo reduzir a dor e a inflamação, prevenir a instalação de deformidades, evitar o estresse e estabilizar uma articulação durante as atividades, a fim de melhorar a função articular e ainda, auxiliar no tratamento pós operatório.

Para Sauron (2003) as órtese são um benefício do mundo moderno. Além de aumentar a função, prevenir ou corrigir deformidades, proteger as estruturas em processo de cicatrização, restringir o movimento, auxiliar o remodelamento ou crescimento tecidual, ela auxilia na independência da realização de algumas atividades, como cuidados pessoais e funções no trabalho. Oliveira, Melo, Lopez e Monteiro (2006) completam dizendo que os dispositivos aplicados para a melhora da funcionalidade ou suporte, auxiliam numa recuperação mais rápida, segura e eficaz.

É necessário enfatizar que o uso das órteses não impede o aparecimento de deformidades advindas da deterioração articular causada pela AR, porém na fase inicial, retarda o desenvolvimento destas. (ARAUJO, 2006).

As órteses podem e devem ser confeccionadas, preferencialmente, pelo terapeuta ocupacional, depois de uma correta avaliação, onde se observa a necessidade da indicação deste equipamento. Cabe ao profissional também fazer as orientações de uso da órtese. É essencial ao terapeuta ocupacional ter conhecimento sobre anatomia, biomecânica e aos princípios da física, para a confecção correta da órtese. Pois esse dispositivo confeccionado e empregado de maneira inadequada, pode acarretar o agravamento do quadro.

Lima, Linzmeyer e Masiero (2006), citam quatro requisitos necessários para a prática terapêutica do equipamento, para que o uso deste obtenha sucesso:

- 1- Conhecimento da patologia, anatomia e cinesiologia;
- 2- Conhecimento dos procedimentos e prática da intervenção terapêutica, onde a órtese é mais uma modalidade;
- 3- Conhecimento das propostas, funções e princípios que envolvem os modelos e confecção das órteses;
- 4- Habilidades técnicas e conhecimentos dos procedimentos para confecção da órtese.

Ressaltam ainda que as órteses podem ser utilizadas para as seguintes finalidades:

- 1- Imobilizar, estabilizar ou proteger áreas na fase aguda dos procedimentos cicatriciais, cirurgias ou exacerbação da doença;
- 2- Imobilizar, estabilizar ou proteger as áreas quando estão comprometidas em sua integridade por doenças crônicas;

- 3- Proteger áreas que estão em risco de deformidades e encurtamento subseqüentes à paralisia ou alterações de tônus;
- 4- Otimizar o uso funcional dos membros superiores;
- 5- Substituir musculatura paralisada;
- 6- Corrigir deformidades.

O emprego correto dos princípios mencionados e a aplicação prática dos mesmos correspondem às expectativas de um bom resultado.

Sauron (2003) classifica as órteses como *pré-fabricadas*, que em geral não apresentam boa adequação em pacientes com AR, porém não se descarta que possam trazer benefícios, e as *modeladas*, onde corretamente indicadas prescritas e confeccionadas atenderão as necessidades do paciente. Também classifica as órteses quanto suas funções em *órteses estáticas* ou *passivas*, que objetivam imobilizar ou limitar atividades das articulações, posicionar e estabilizar corretamente as articulações, auxiliar na prevenção do aparecimento de deformidades e manter a amplitude articular, e *órteses dinâmicas* ou *ativas*, que com o uso de bandas elásticas, molas e outros materiais, neutralizam a progressão de deformidades, por meio de estiramento suave e constante.

O material comumente utilizado para a confecção das órteses é o termoplástico moldável de baixa temperatura, ou gesso hospitalar. Entretanto, materiais como o couro, o neoprene, molas e elásticos também podem ser utilizados para compor o equipamento. (CAVALCANTI, 2007).

São indicadas frequentemente para os pacientes com AR as seguintes órteses: órtese de imobilização do dedo em extensão (talinha), órtese de restrição da articulação interfalangeana proximal (IFP) do dedo em extensão (para dedo em pescoço de cisne/anel em oito); órtese de mobilização da articulação IFP do dedo em extensão (de Brunnell ou para dedo em botoeira); órtese de imobilização do punho, metacarpo falangeana (MCF) e interfalangeanas em extensão e polegar em abdução palmar; órtese de imobilização do punho em extensão(cock-up); órtese de imobilização da MCF do polegar em extensão; órtese de restrição das MCF dos dedos em desvio radial; órtese de

imobilização da articulação carpometacarpiana do polegar em oposição para rizartrose) e órtese de mobilização das MCF em extensão (CAVALCANTI, SILVA E ASSUMPÇÃO, 2007).

Apesar dos benefícios já citados, Belkin e Yasuda (2005) destacam que das dificuldades, não só do terapeuta ocupacional, mas de todos os profissionais envolvidos na reabilitação de pacientes que necessitem do uso de órteses, estão a pouca cooperação e adesão ao dispositivo. Afirmam ainda que há pacientes que são sensíveis com sua aparência, e com isso podem rejeitar a órtese, caso ela não se encaixe no seu padrão estético. Em contrapartida, há os pacientes que são motivados e dispostos a fazerem até mais do que pede o programa de tratamento, porém em menor número.

É importante destacar que o uso de órtese não substitui a terapia, sendo ela um coadjuvante no tratamento. Portanto a uso deste dispositivo, deve ser acompanhado pelo terapeuta.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Para o primeiro descritor utilizado durante a pesquisa, artrite reumatóide e Terapia Ocupacional, foram encontrados um total de cinquenta e nove artigos sendo quarenta e cinco escritos em inglês, cinco em português, seis em alemão, um em japonês, um em espanhol e um em italiano. Apenas os artigos em português foram analisados, dentre eles quatro foram escritos por terapeutas ocupacionais e um por médicos. O material foi produzido em sua grande maioria por instituições públicas de ensino superior (80%) e (20%) por profissionais já formados nas áreas citadas.

A Terapia Ocupacional segundo Mancini (2007) tem ingressado na nova era da prática baseada em evidências (PBE) onde o terapeuta norteia sua atuação clínica a partir da produção científica existente. Tal prática resulta de três eixos: a experiência clínica do terapeuta, as preferências e valores do cliente e as evidências científicas de qualidade provenientes de pesquisas qualitativas e quantitativas. Comparando os resultados obtidos no primeiro filtro observa-se uma produção inglesa nove vezes maior que a brasileira. Ferrigno (2008) explica que as publicações internacionais estão em fase mais avançada, com maior cientificidade no embasamento dos procedimentos, resultado este, das diferenças de poder aquisitivo entre os países, da realidade de trabalho e

valores culturais. Levando em consideração a PBE, a pesquisa mostra a importância da documentação e publicação dos resultados obtidos nos procedimentos terapêuticos a fim de evidenciar cientificamente a eficácia e eficiência da atuação do terapeuta ocupacional no tratamento de artríticos no Brasil.

Noordhoek e Ferreira (2008), Noordhoek e Loschiavo (2006), Noordhoek e Barbosa (2004) afirmam que a autonomia e a independência do ser humano são objetivos da Terapia Ocupacional e que as adaptações criadas pelos profissionais dessa área favorecem a proteção das articulações acometidas pela sinovite, reduzem a dor e fadiga. Bianchin et al (2010) afirma que a TO é de extrema importância no tratamento da AR pois auxilia o indivíduo a recuperar, desenvolver e construir habilidades que são significantes para sua independência funcional, saúde, segurança e interação social. Com isso foi possível observar que os artigos definem a atuação da Terapia Ocupacional e seus objetivos como um coadjuvante positivo para a qualidade de vida e autonomia dos pacientes com AR.

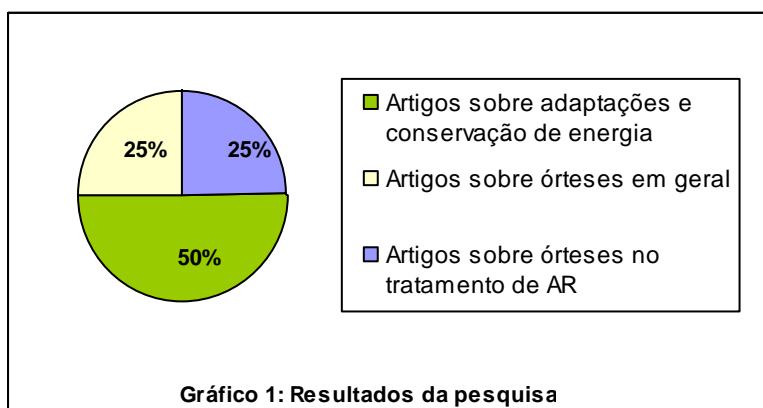
No segundo descritor, artrite reumatóide e órtese, foram encontrados dois artigos, sendo um em português e um em inglês. O artigo analisado, escrito por terapeutas ocupacionais, descreve de forma positiva a intervenção da TO em pacientes com AR com ênfase na indicação de órtese ventral para repouso. Noordhoek e Loschiavo (2007) destacam que o equipamento empregado tem como meta a sustentação das articulações acometidas em uma posição ideal para redução da inflamação, propiciando o repouso articular, conseqüente melhora do quadro algico e redução do espaço muscular. Os autores ainda afirmam que o emprego de órteses em pacientes com artrite torna o tratamento mais efetivo para a diminuição da dor.

Para o terceiro descritor, órtese e terapia ocupacional, dois artigos foram encontrados ambos em português e escritos por terapeutas ocupacionais. Em um dos artigos, Meneses et al (2008) descrevem o desenvolvimento do protótipo de um novo modelo de órtese funcional para mão de indivíduos com disfunções físicas e afirma que as órteses têm se mostrado um importante instrumento na reabilitação, pois tem o potencial de auxiliar a função sem grandes custos ou cirurgias, mas que existe uma carência de estudos sobre novos equipamentos nessa área. Rodrigues et al (2007) documentam o impacto do uso da órtese de abdução do polegar no desempenho

funcional de uma criança com paralisia cerebral com resultados positivos após a indicação e ressalta que existe pouca bibliografia referente à biomecânica do uso de órtese. Ambos os estudos ressaltam a carência de evidências com relação à indicação de órtese.

Dos oito artigos analisados, quatro (50%) falam de adaptação e conservação de energia, os demais (50%), falam sobre a indicação de órtese, sendo apenas dois (25%) específicos de artrite reumatóide. Esses dados mostram que apesar da utilização da órtese ser benéfica, a produção científica que evidencie esses resultados é baixa. Isso pode ocorrer em função da necessidade de especialização para realizar tal prática o que diminui os profissionais aptos a indicar o equipamento, levando em consideração que nem todos os especializados atuam na área, assim conseqüentemente, há menor publicação e maior utilização de outras abordagens. Dado este enfatizado pela autoria dos textos onde quatro foram escritos pela mesma autora e terapeuta ocupacional.

Por se tratar de uma doença onde o diagnóstico precoce não é comum, normalmente a intervenção da TO se dá nas deformidades já instaladas, outro fator que diminui o campo de atuação para indicação de órtese.



CONCLUSÃO

A Terapia Ocupacional defende a utilização de órtese no tratamento de pacientes com AR, como um recurso seguro e eficaz, desde que empregado corretamente. É de habilidade do terapeuta ocupacional auxiliar o paciente a aderir e reconhecer o valor das órteses no ganho de alternativas para realizar as funções, proporcionando um novo projeto de estilo de vida com maior desempenho ocupacional. Por isso, é

imprescindível que a indicação da órtese seja pautada não apenas na teoria, mas também nas evidências publicadas por profissionais que fizeram o uso de tal recurso e comprovaram sua eficiência.

A pouca adesão do paciente ao uso da órtese no tratamento da AR, pode ser um fator relevante na redução da comprovação da eficácia do dispositivo, o que conseqüentemente dificultaria a produção de pesquisas sobre os benefícios da prática terapêutica. Portanto, se faz necessária a educação do paciente para o conhecimento da doença e gerenciamento dos dispositivos ortóticos, no intuito de proporcionar o reconhecimento das vantagens de sua utilização bem como a adesão ao plano de tratamento.

A carência de profissionais especializados que atuem na área ortótica pode ser outra hipótese que justifique o número reduzido de publicações sobre o tema, uma vez que são poucos os profissionais que evidenciam cientificamente os resultados conseguidos com o uso de órtese em pacientes artríticos.

Conclui-se que a AR por se tratar de uma doença potencialmente incapacitante, crônica e progressiva, e diante da escassez dos resultados encontrados na pesquisa, são necessários estudos e publicações futuras sobre o funcionamento, indicação e desenvolvimento de novos modelos de órteses no intuito de comprovar a efetivação e eficácia dos dispositivos ortóticos no tratamento de artríticos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARAÚJO, P.M.P. Reabilitação da Mão Reumatóide. In: Freitas, P. P. Reabilitação da Mão. São Paulo: Atheneu, 2006, p.379-394.

BELKIN, J; YASUDA, L. Ortótica. In: PEDRETTI, LW; EARLY, MR. C. Terapia Ocupacional Capacidades Práticas para as Disfunções Físicas. São Paulo: Roca, 2005. p. 557-595.

BERTOLO, M. B. Et al. Atualização do Consenso Brasileiro no diagnóstico e tratamento da Artrite Reumatóide. Rev. Temas de reumatologia clínica. V. 10. N. 1. Mar. 2009.

BIANCHIN, M. A. Et al. Manual de orientações de terapia ocupacional quanto à proteção articular para pacientes com Artrite Reumatóide. Med. Reabil, 29(1); 23-8, 2010.

BUCKNER, W.S. Artrite. In: PEDRETTI, L.W. Terapia Ocupacional: Capacidades Práticas para as Disfunções Físicas. 5 ° ed. São Paulo: Roca, 2005.

CAVALCANTI, A; SILVA, PG, ASSUMPÇÃO, TS. Doenças Reumáticas. In: CAVALCANTI, A; GALVÃO, C. Terapia Ocupacional fundamentação e prática. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. p. 238-246.

CAVALVANTI, A; GALVÃO, C. Terapia Ocupacional fundamentação e prática. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.

CICONELLI, RM. Artrite Reumatoide. In: SATO, EI. Reumatologia- Guias de Medicina Ambulatorial e hospitalar da UNIFESP- EPM. 2 ed. Manole, 2010. p 85-97.

CICONELLI, RM, SATO, EI. Artrite Reumatóide – epidemiologia e etiopatogenia. Rev. Sinopse de Reumatol, 3 (2), jun, 2001.

COSSERMELLI,W; MESSINA, W. C; NETO, E. B. Doença Reumatóide/ Artrite Reumatóide. In: COSSERMELLI, W. Terapêutica em reumatologia. São Paulo: Lemos Editorial, 2000.

ESCOTT, L. M. Artrite Reumatóide: uma revisão. Rio Grande do Sul, 2006. Disponível em: <http://www.sogab.com.br/ar.htm>. Acesso em 21 de outubro de 2012.

FALLET, A. J. Artrite na Mulher. Revista Brasileira de Medicina, p. 307-317, 2002.

FERRIGNO, I. S. V. *Terapia da mão: fundamentos para prática clínica*. São Paulo: Santos Editora, 2008.

LAURINDO, I. M. M. *Artrite Reumatóide*. In: LOPES, AC. *Tratado de Clínica Médica*. V.1. São Paulo: Roca, 2006.

_____. In: VOLTARELLI, JC. *Imunologia Clínica na Prática Médica*. ATHENEU, 2008, p. 623 – 636.

LAURINDO, I. M. M. et al. *Artrite Reumatóide: Diagnóstico e Tratamento*. *Rev.Bras. Reum.* v, 44. N. 6 , p . 435-42. Nov. /Dez. 2004.

LIMA, S.M.P.F., LINZMEYER, J.M, MASIERO, D. *Tecnologia Reabilitadora: Órteses*. 2006. Disponível em <<http://www.casadato.com.br/Noticia.asp?ID=281>>. Acesso em 12 de outubro de 2012.

MANCINI, MC. *Prática Baseada em Evidências*. In: CAVALCANTI, A, GALVÃO, C. *Terapia Ocupacional fundamentação e prática*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. p.133-136.

MARCONI, M. D. A; LAKATOS, E. M. *Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisa, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados*. Atlas Editora. 4ªEdição. São Paulo, p 23 a 25, 1999.

MENESES, K. V. P. Et al. *Testes preliminares de um protótipo de órtese funcional para mão*. *Rev. Ter. Ocup. Univ. São Paulo*. V 19, n3, p. 193-201, set/dez, 2008.

MOTA, L. M. H; LAURINDO, I. M. M; NETO, L. L. S. *Princípios gerais do tratamento da Artrite Reumatóide Inicial*. *Rev Assoc Med Bras* 2010; 56(3): 360-2.

MOTA, L. M. H. Et al. *Consenso 2012 da Sociedade Brasileira de Reumatologia para tratamento da artrite reumatóide*. *Rev. Bras. Reumatol.* 52 (2): 135-174, 2012.

NOORDHOEK, J; BARBOSA, L. F. M. Adaptação para o jogo de baralho. Rev. Bras. Reumatol. 46 (4): 281-282, jul/ago, 2006.

NOORDHOEK, J; FERREIRA, A. T. Adaptação para pintura e escrita. Rev. Bras. Reumatol. 48 (5): 291-292, set/out, 2008.

NOORDHOEK, J; LOSCHIAVO, F. Q. Intervenção da Terapia Ocupacional no tratamento de indivíduos com doenças reumáticas utilizando a abordagem da proteção articular. Rev. Bras. Reumatol. 45 (4): 242-244, jul/ago, 2005.

_____ Órtese de repouso para fase aguda de Artrite Reumatóide. Rev. Bras. Reumatol. 47 (2): 121-122, mar/abr, 2007.

_____ Adaptação visando a melhora do desempenho funcional em atividade da vida diária para adolescente com Artrite Reumatóide Juvenil. Rev. Bras. Reumatol. 44 (5): 362-3, set/out, 2004.

NOORDHOEK, J; TURQUETTI, A. Órteses e Adaptações para Artrite Reumatóide. Tensor News, Rio de Janeiro, n.3, p. 4-8, 2008.

OLIVEIRA, PL, MELO, KB, LOPEZ, JV, MONTEIRO, CF. Conversando sobre órteses: Uma intervenção ilustrativa e didática sobre orientações e cuidados. X Encontro Latino Americano de Iniciação Científica e VI Encontro Latino Americano de Pós-Graduação – Universidade do Vale do Paraíba, 2006.

RODRIGUES, C.R.F; DAL BÓ, S; TEIXEIRA, R. M. Diagnóstico precoce da Artrite Reumatóide. Rev. Bras. De Análises Clínicas, 37(4): 201-204; 2005.

RODRIGUES, A. M. V. Et al. Uso de órtese para abdução do polegar no desempenho funcional de criança portadora de paralisia cerebral: estudo de caso único. Rev. Bras. Saúde Matern. Infant., Recife, 7 (4): 423-436, out. / dez., 2007

SAURON, FN. Órteses para Membros Superiores. In: TEIXEIRA, E, SAURON, FN, SANTOS, LSB, OLIVEIRA, MC. Terapia Ocupacional na Reabilitação Física. São Paulo: Roca, 2003. P.265-296.

SKARE, T. L. Reumatologia - principios e prática. 2 Ed. Guanabara Koogan, 2007.

TAVARES, L. N; GIORGI, R. D. N; CHAHADE, W. H. Elementos básicos de diagnóstico da doença (artrite) reumatóide. Rev. Temas Reumatol Clín, 1(1), jun, 2000.

VANNUCCI, A. B; LATORRE. L. C; ZERBINI. C. A. F. Artrite Reumatóide. Ver. Bras. Medicina, 60(8): 554-576, ago, 2003.

YASUDA, L. Artrite Reumatóide e osteoartrite. In: TROMBLY, C.A; RADOMSKI, M.V. Terapia Ocupacional para disfunções físicas. 5 ed. São Paulo: Santos, 2005. p. 1001-1023.

**ANÁLISE LABORATORIAL DO LÍQUIDO CEFALORRAQUIDIANO NA
MENINGITE BACTERIANA AGUDA**

**CLINICAL LABORATORY ANALYSIS CEREBROSPINAL FLUID IN ACUTE
BACTERIAL MENINGITIS**

Juçara Noeli da Silva¹; Suely Mitoi Ykko Ueda²

¹Graduada em Biomedicina - UNIP; Pós-Graduada em Microbiologia – Uniachieta.

²Orientadora; Docente do Curso de Pós-Graduação em Microbiologia – Uniachieta.

Autor responsável: Suely Mitoi Ykko Ueda - e-mail: suelyueda@hotmail.com

RESUMO

A meningite bacteriana é uma grave doença inflamatória das meninges, as membranas que recobrem e protegem o cérebro e a medula espinhal. A doença está relacionada a uma série de complicações que podem culminar em danos irreversíveis no sistema nervoso central, ou levar à morte. Acomete principalmente crianças durante a primeira infância, e os agentes etiológicos causadores mais comuns são: *Neisseria meningitidis*, *Streptococcus pneumoniae* e *Haemophilus influenzae*. Este trabalho tem com objetivo abordar os principais aspectos dos agentes causadores da meningite bacteriana com ênfase ao diagnóstico citotóxico e microbiológico do exame do líquido cefalorraquidiano, que é considerado o melhor elemento para a pesquisa diagnóstica para a realização de uma conduta terapêutica adequada dos indivíduos acometidos.

Palavras-chave: meningite bacteriana, líquido cefalorraquidiano, microbiologia

ABSTRACT

Bacterial meningitis is the most serious infection of the meninges, the membrane that covers and protects the brain and the spinal cord. The disease is related to a series of complications that could culminate with irreversible damage to the central nervous system, or lead to death. It affects mainly children during the first childhood. The most popular etiologic agents are: *Neisseria meningitidis*, *Streptococcus pneumoniae* and *Haemophilus influenzae*. The purpose of this assignment is to approach the main aspects of etiologic agents that cause bacterial meningitis, and to put emphasis on cytochemical and microbiological diagnosis of the cerebrospinal fluid exam results, considering the

most accurate element for research diagnosis in order to perform the best therapeutic approach to those individuals affected by the disease.

Keywords: bacterial meningitis, cerebrospinal liquid, microbiology

INTRODUÇÃO

As meningites bacterianas agudas (MBA) caracterizam-se por um processo inflamatório do espaço subaracnóideo e das membranas leptomeníngeas (aracnóide e pia-máter) que envolvem o encéfalo e a medula espinhal (Faria e Farhat, 1999). Constituem uma ameaça para milhões de pessoas em todo mundo, sobretudo nos países nos quais não foram adotadas medidas sistemáticas de prevenção (Anjos, 2004). Possui uma taxa de mortalidade elevada (de até 20%) e tem como agentes etiológicos mais comuns: *Haemophilus influenzae* tipo b (Hib), *Streptococcus pneumoniae* e *Neisseria meningitidis* (Rossi *et al.*, 2009).

A MBA é responsável por elevada morbidade e mortalidade em crianças, cerca de 5% a 40% das crianças no mundo ainda morrem em decorrência dessa patologia, na dependência, entre outros fatores, da idade do paciente e do patógeno envolvido. As sequelas neurológicas ocorrem em 5% a 30% dos sobreviventes, e devem-se principalmente ao retardo no estabelecimento do diagnóstico e no início do tratamento antimicrobiano eficaz (Mantese *et al.*, 2002).

Segundo o Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN, 2011), no Brasil, em 2011, foram confirmados 19.427 casos de meningites, desses, 17% (3.396) ocorreram em crianças menores de 2 anos de idade. Do total de casos, 37% foram registrados como etiologia bacteriana. Entre os casos de MB, 38% foram confirmados como doença meningocócica, 16% com meningite pneumocócica e 41% com meningites por outras bactérias. A África é o país com maior número de casos de doença meningocócica no mundo, principalmente na região conhecida como cinturão da meningite, que se estende do Sul do Saara até a linha do Equador. Entre o Gâmbia e o Oeste da Etiópia, a incidência da doença chega atingir 0,5% a 1% da população (Bricks, 2002).

O líquido cefalorraquidiano (LCR) é um fluido biológico que está em íntima relação com o sistema nervoso central (SNC) e seus envoltórios (meninges). É um

líquido ultrafiltrado produzido pelos plexos coróides e está presente nos ventrículos cerebrais e no espaço subaracnóideo. Por isso, sua análise laboratorial é de grande importância para o diagnóstico e acompanhamento das doenças neurológicas (Dimas e Puccioni-Sohler, 2008), e constitui uma ferramenta eficaz para o diagnóstico de meningites porque permite determinar: a intensidade do processo inflamatório, o agente etiológico e os anticorpos específicos, os quais informam indiretamente a etiologia da infecção (Foccacia *et al.*, 2005), o que assegura a adoção de um tratamento adequado aos pacientes acometidos pela MBA (Bresolin *et al.*, 2005).

Devido à importância epidemiológica da MBA em nosso país, pela magnitude de sua ocorrência, potencial de transmissão e patogenicidade, este trabalho tem como objetivo revisar na literatura os principais agentes etiológicos da MBA, enfatizando os métodos de detecção dos mesmos através da análise laboratorial (citoquímica e microbiológica) do LCR por meio de suas alterações distintas.

Líquido Cefalorraquidiano (LCR): função, coleta e análise laboratorial

A principal função do LCR é a proteção mecânica que amortece o encéfalo e a medula espinhal contra choques e pressão (Dimas e Puccioni-Sohler, 2008). É considerado o melhor elemento para a pesquisa diagnóstica de meningite, pois participa ativamente na resolução do processo infeccioso, seja facilitando o transporte de elementos imunitários sanguíneos às meninges e ao SNC, seja veiculando antimicrobianos administrados terapêuticamente (Moreira *et al.*, 2008).

A coleta é realizada por punção antes do início de tratamento específico (Cabral *et al.*, 2008). Como o procedimento diagnóstico é invasivo, o exame de LCR só pode ser realizado após assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), pelo paciente ou por seu representante legal, de acordo com a Resolução nº. 196 do Conselho Nacional de Saúde, de 10 de outubro de 1996 (Puccioni-Sohler *et al.*, 2002).

A punção pode ser via lombar, suboccipital ou ventricular. A punção lombar é feita dos espaços intervertebrais L3–L4–L5 ou L5–S1, por eles atingindo-se o espaço

subaracnóideo lombar (fundo de saco lombar). A punção suboccipital atinge a cisterna magna. Esta só deve ser feita por médicos devidamente treinados para a sua realização. A punção ventricular só é indicada quando há suspeita de processos que acometa o sistema ventricular, como nas ventriculites purulentas (Machado e Gomes, 2003).

Geralmente o LCR é coletado em três tubos estéreis. O primeiro tubo que recebe a primeira alíquota de líquido é utilizado para análises bioquímicas e sorológicas, o segundo em geral é usado para microbiologia, e o terceiro destina-se ao setor de hematologia e/ou citologia para ser feita a contagem celular, já que essa fração da amostra tem a menor probabilidade de conter células introduzidas acidentalmente pelo procedimento de punção espinhal (Strasinger, 2000).

Caso a amostra tenha sido coletada apenas em um único frasco, ela deve ser enviada, primeiramente, à seção de bacteriologia; em seguida, à seção de hematologia e, posteriormente, à seção de imunológica. Tal amostra deve ser transportada imediatamente ao laboratório, no máximo em 2 horas, pois após esse tempo, pode ocorrer degradação e/ou alterações morfológicas de hemácias, leucócitos e outros tipos celulares; diminuição da glicose; aumento de concentração das proteínas e de bactérias. A amostra nunca deve ser refrigerada durante o transporte, temperaturas muito baixas podem conduzir a lise celular pelo frio (Fonseca *et al.*, 2011; Comar *et al.*, 2009). Amostras coletadas com qualquer tipo de anticoagulante e sem identificação ou envelhecidas devem ser rejeitadas (Comar *et al.*, 2009).

Os parâmetros liquóricos normais variam de acordo com a faixa etária (Tabela 1) diferenças que devem ser lembradas ao serem analisadas no resultado do exame do líquido (Xavier *et al.*, 2002).

A aparência inicial do LCR, que é normalmente cristalino, pode fornecer informações diagnósticas importantes. A terminologia mais usada para descrevê-lo é: cristalino ou incolor, opaco ou turvo, leitoso, xantocrômico e sanguinolento ou eritrocômico (Strasinger, 2000).

Em condições patológicas, o LCR pode apresentar aspecto turvo devido ao aumento do número de células (>400 células/mm³) e/ou proliferação de bactérias ou fungos (Dimas e Puccioni-Sohler, 2008). A MBA é caracterizada pela presença de

pleocitose predominantemente neutrofílica (Marinho *et al.*, 1997). Quanto à cor, o LCR pode apresentar-se xantocrômico ou eritrocômico. A xantocromia indica coloração amarelada decorrente da presença de bilirrubina plasmática, que pode ser resultado de uma hemorragia subaracnóidea ou da transudação de proteínas do soro para o LCR ou presença de bilirrubina na icterícia. Já a eritrocromia indica coloração avermelhada decorrente da hemólise das hemácias, que pode ser causada por um acidente de punção ou uma hemorragia subaracnóidea (Dimas e Puccioni-Sohler, 2008). Em recém-nascidos, principalmente prematuros, é comum observar-se xantocromia devida à imaturidade da função hepática (Strasinger, 2000).

Tabela 1: Valores normais do LCR do adulto e da criança, e época em que o LCR do RN atinge os padrões do adulto.

Parâmetro	RN	2 meses	3 meses	Adultos
Aspecto	Límpido, levemente turvo ou turvo.	Límpido	Límpido	Límpido
Cor	Incolor ou xantocrômico	Incolor	Incolor	Incolor
Número de leucócitos/mm³	0 a 15	0 a 15	Até 4	Até 4
Eritrócitos/mm³	0 a 625	Ausentes	Ausentes	Ausentes
Citologia Diferencial:				
Linfócitos	*20% ± 15%	Idem ao RN	Idem ao RN	*60% ± 20%
Monócitos	*70% ± 20%			*30% ± 15%
Neutrófilos	*4% ± 4%			*2% ± 4%
Proteína total (mg/dL)	33 a 119	13 a 35	13 a 35	13 a 35 >60 anos: *15 - 60
Glicose	42 a 78	42 a 78	50 a 80	*50 a 80

(mg/dL)				
Albumina (mg/dL)				*10 - 30
Ácido Láctico (mg/dL)				*9,0 - 26,0 mg/dl
Cloretos (mmol/L)				*115 - 130
LDH (U/L)				*0 - 25 LDH1 > LDH2 > LDH3 > LDH4 > LDH5
Glutamina (mg/dL)				*15 - 20

Fonte: Adaptado Xavier *et al.*, 2002/ *Kjeldsberg; Knight, 1992.

Os níveis de glicose no LCR correspondem a cerca de 2/3 da glicose sanguínea de jejum. A diminuição dos níveis da glicose no líquido (hipoglicorraquia) é um dado importante no diagnóstico das meningites bacteriana, tuberculosa e fúngica, nas quais encontramos geralmente valores baixos (Foccacia *et al.*, 2005), isso devido ao consumo de glicose pela bactéria e pela lesão neuronal (Neumann e Thompson, 1998).

Em relação aos níveis encontrados de proteínas no sangue, o teor de proteínas no líquido é pequeno (45mg/dL), e normalmente equivale a 1% do nível sanguíneo, sendo que 80% são provenientes do plasma. As proteínas no LCR podem estar elevadas (hiperproteínoorraquia) em diferentes patologias, como meningites (especialmente as bacterianas), doenças neurológicas, tumores entre outras. A elevação pode ser decorrente da alteração da permeabilidade da barreira hematoencefálica, da diminuição dos mecanismos de reabsorção e de uma obstrução mecânica do fluxo do LCR (Fonseca *et al.*, 2011). A concentração líquórica do cloreto é normalmente 1 a 2 vezes maior do que o valor sérico e está correlacionada à osmolaridade do meio extracelular e alterações do equilíbrio ácido-básico. Não possui valor diagnóstico, mas sua diminuição é marcante nos processos crônicos, particularmente na neurotuberculose. Caracteristicamente, a meningite tuberculosa apresenta como padrão quimiocitológico

do líquido: pleocitose discreta, proteínas elevadas persistentemente e redução das taxas de glicose e cloretos (Foccacia *et al.*, 2005).

A análise microbiológica do LCR tem a finalidade de identificar a etiologia da meningite (Strasinger, 2000), esse procedimento inclui a bacterioscopia pelo método de coloração de Gram, cultura e a realização de teste para detecção de antígeno (látex ou contra-imunoelektroforese) (Faria e Farhat, 1999). Para detecção de meningite bacteriana, a coloração de Gram possui uma sensibilidade de 60% a 90%, quando realizada por pessoal gabaritado, dependendo da quantidade e do tipo de organismos presentes. O limite de detecção é de aproximadamente 10^5 unidades de colônias em formação/mL (Fonseca *et al.*, 2011).

Os meios de cultura utilizados para semeadura do líquido são Ágar Chocolate, Ágar Sangue, Tioglicolato e ainda outros menos utilizados, como o Eosina Azul de Metileno (EMB), Ágar Sabouraud e Mycosel (fungos). O meio específico para pesquisa de *Neisseria meningitidis* é o de Thayer Martin. Após crescimento bacteriano em meio de cultura específico, é realizada uma bacterioscopia pelo método de coloração de Gram, em que se verifica a morfologia bacteriana e a presença ou não de contaminação por outras bactérias. Em casos de contaminação, é feito um reisolamento, para posteriormente se proceder à identificação em cultura pura (Fonseca *et al.*, 2011).

A *Neisseria meningitidis* é um diplococo Gram-negativo com forma redonda ou reniforme, possui múltiplos sorogrupos causadores de doença invasiva: A, B, C, X, Y, Z, W135 e L. Os sorogrupos B e C são os responsáveis pela maioria dos casos de doença meningocócica, com maior prevalência, em geral, do sorogrupo B. O sorogrupo A tem sido associado às epidemias da doença (Faria e Farhat, 1999). Os meningococos crescem formando colônias convexas, transparentes, não pigmentadas, não hemolíticas e com diâmetro aproximado de 1-5 mm. As colônias podem assumir aparência mucóide, quando é formada grande quantidade de polissacarídeo capsular, substância integrante da cápsula bacteriana e responsável pelo sistema básico para a tipagem dos sorogrupos (Sotolongo, 1995; Rosenstein *et al.*, 2001).

O *Haemophilus influenzae* é um cocobacilo Gram-negativo pequeno e pleomórfico. Apresenta-se sob a forma capsular com seis tipos antigênicos distintos (a, b, c, d, e, f), e não capsular. As formas invasivas de doença, incluindo meningites, são

em geral determinadas por cepas capsulares do tipo b, enquanto as cepas não capsulares estão habitualmente envolvidas na etiologia de infecções respiratórias, como otite média, sinusite e bronquite (Faria e Farhat, 1999).

O *Streptococcus pneumoniae* é um diplococo Gram-positivo. Noventa sorotipos de pneumococo são identificados, sendo que alguns prevalecem em adultos e outros são mais prevalentes em crianças. No Brasil, Brandileone *et al.* (2003) analisaram 4.858 isolados invasivos de *Streptococcus pneumoniae* e os sorotipos mais frequentes foram 1, 3, 5, 6A, 6B, 9V, 14, 19F e 23F, sendo o sorotipo 14 o mais comum em crianças com meningites e pneumonia, porém menos frequente em adultos.

Os pneumococos apresentam formas ovais ou lanceoladas, dispostos aos pares ou em cadeias curtas, quando são capsulados, as colônias apresentam aspecto mucóide, são alfa hemolíticas, em resultado da degradação da hemoglobina pela pneumolisina produzida (Murray *et al.*, 2006; Instituto Adolfo Lutz, 2007).

CONCLUSÃO

De todas as doenças infecciosas, as meningites bacterianas são as mais relevantes para a saúde pública no Brasil, sendo considerada uma doença grave com uma taxa de mortalidade elevada em determinados grupos de faixas etárias, podendo ocasionar seqüelas para alguns indivíduos sobreviventes. Devido a essa relevância é necessário o conhecimento dos aspectos básicos desta doença como agentes etiológicos, patogenia e medidas de controle.

Atualmente, a vacinação tem se mostrado eficaz, apesar disso nota-se a sazonalidade e a mortalidade ainda elevada (Faria e Farhat, 1999; Bricks, 2002) o que esta intimamente relacionada a fatores sócio-econômicos, principalmente nas populações dos países em desenvolvimento e, ainda, ao crescente desenvolvimento da resistência bacteriana a antibióticos.

O diagnóstico precoce é um dos principais fatores que podem minimizar as consequências das meningites bacterianas e, o exame do LCR é o teste de laboratório

mais importante o qual contribui muito para esse fator, pois permite determinar a intensidade do processo inflamatório; agente etiológico; anticorpos específicos, os quais informam indiretamente a etiologia da infecção. Também, a correta identificação do agente causal possibilita a utilização do melhor antibiótico a ser empregado e isso é fundamental para se evitar associações desnecessárias ou o uso indiscriminado de antimicrobianos de largo espectro.

Assim, nesse trabalho abordamos todos estes aspectos colaborando com os profissionais da saúde na tentativa de mostrar que o exame detalhado do LCR é essencial para a investigação diagnóstica das meningites, o qual possibilita uma melhor conduta terapêutica dos indivíduos acometidos, podendo revelar o agente etiológico precocemente uma vez que o resultado da cultura do mesmo pode demorar alguns dias para ser concluído, e em muitas situações pode acarretar o óbito do paciente. Por isso, concluímos que o diagnóstico precoce seguido de imediato início da terapêutica são fundamentais para o bom prognóstico da doença diminuindo assim a letalidade da doença em nosso país.

REFERÊNCIAS

ANJOS LP ET AL. Prognóstico Audiológico tardio relacionado a meningite em lactentes. *Arq Neuropsiquiatria*, 62(3-A): 635-40, 2004.

BRANDILEONE MCC ET AL. Increase in numbers of β -lactam-resistant invasive *Streptococcus pneumoniae* in Brazil and the impact of conjugate vaccine coverage. *J Med Microbiol.*, 55:567-574, 2006.

BRESOLIN AU. Meningites Bacterianas Agudas e Abscessos Cerebrais Bacteriano. In: Diamant A, Cypel S. (ed) *Neurologia Infantil*, 4ª ed. São Paulo: Editora Atheneu, 2005, 941-967 p.

BRICKS LF. Doenças meningocócicas – morbidade e epidemiologias últimos 20 anos: revisão. *Pediatria* (São Paulo), 24(3/4):122-31, 2002.

CABRAL DBC *ET AL*. Importância do exame do líquido de controle em meningite bacteriana como critério de alta. *Rev Soc Bras Med Trop*, 41(2):189-92, 2008.

COMAR SR, MACHADO NA, DOZZA TG, HAAS P. Análise citológica do líquido cefalorraquidiano. *Estud Biol*, 31(73/74/75):93-102, 2009.

DIMAS LF, PUCCIONI-SOHLER M. Exame do líquido cefalorraquidiano: influência da temperatura, tempo e preparo da amostra na estabilidade analítica. *J Bras Patol Med Lab*, 44(2): 97-106, 2008.

FARIA SM, FARHAT CK. Meningites bacterianas: diagnóstico e conduta. *J Pediatr (Rio J)*, 75(1): S546-56, 1999.

FOCCACIA R *ET AL*. Veronesi: Tratado de infectologia. 3ª ed. São Paulo: Atheneu, 2005. 1027–60p.

FONSECA FM *ET AL*. Diagnóstico laboratorial das meningites bacterianas. *R Ci Méd Biol Salvador*, 10(1): 77-81, 2011.

INSTITUTO ADOLFO LUTZ. Manual técnico. Bacteriologia de *Streptococcus pneumoniae*. Setor de Bactérias Piogênicas e Toxigênicas. Seção de Bacteriologia, São Paulo, 2007. 6-7p.

KJELDSBERG C, KNIGHT J. Body Fluids: laboratory examination of cerebrospinal, seminal, serous & synovial fluids. 3ª ed. Chicago: American Society of Clinical Pathologists; 1992.

MACHADO LR, GOMES HR. Processos infecciosos do Sistema Nervoso. In: Nitri, R. *et al*. A neurologia que todo médico deve saber. 2ª ed. São Paulo: Atheneu, 2003, 205-34 p.

MANTESE OL *ET AL*. Perfil etiológico das meningites bacterianas em crianças. *J Pediatr (Rio J)*, 78(6): 467-74, 2002.

MARINHO SF *ET AL*. Meningite neutrofílica persistente em paciente com Síndrome de Imunodeficiência Adquirida. *Rev Soc Bras Med Trop*, 30(3): 241-245, 1997.

MOREIRA DA *ET AL*. Perfil dos casos de meningite bacteriana e viral na região do Alto Uruguai, RS. *RBAC*, 40(3): 233-36, 2008.

MURRAY PR, ROSENTHAL KS, PFALLER MA. *Microbiologia médica*. 5ª ed. Rio de Janeiro: Mosby Elsevier, 2006. 246-247, 359p.

NEUMANN MA, THOMPSON K D. Acute bacterial meningitis: prevention and treatment. *Clin Microbiol Newsletter*, 20: 181-184, 1998.

PUCCIONI-SOHLER M, MACHADO LR, CANUTO R, TAKAYANAGUI OM, ALMEIDA SM, LIVRAMENTO JA. Coleta do líquido cefalorraquidiano, termo de consentimento livre e esclarecido e aspectos éticos em pesquisa. *Arquivo de Neuropsiquiatria*, 60(3-A):681-4, 2002.

ROSENSTEIN NE *ET AL*. Medical progress: meningococcal disease. *The New England Journal of Medicine*, USA, 344(18):1378-88, 2001.

ROSSI PG *ET AL*. Incidence of bacterial meningitis (2001–2005) in Lazio, Italy: the results of a integrated surveillance system. *BMC Infect Dis*, 9 (13), 2009.

SINAN. Sistema de Informação de Agravos de Notificação. Situação da Doença Meningocócica no Brasil em 2011. Disponível em <http://portal.saude.gov.br/portal/saude/profissional/visualizar_texto.cfm?idtxt=37810> [2012 ago. 27].

SOTOLONGO FP. *Neisseria meningitidis*: aspectos teórico-prático sobre el diagnostico, classificacion y valoracion de la respuesta inmune. 4ª ed. Cuba: Finlay, 1995. 122p.

STRASINGER SK. Uroanálise e fluidos biológicos. 3ª ed. São Paulo: Premier; 2000, 131-141 p.

XAVIER CC, SIQUEIRA CM, GIANNETTI JG. Meningites Bacterianas na Infância. In: Fonseca, LF *et al.* Compêndio de Neurologia Infantil. Rio de Janeiro: Medsi, 2002. 407-16 p.

RECURSOS TERAPÊUTICOS EM SAÚDE MENTAL: PERSPECTIVAS PARA ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM

THERAPEUTIC RESOURCES IN MENTAL HEALTH: PERSPECTIVES FOR NURSING CARE

Mariana Ienne¹; Monica Vianna¹; Vanessa Aparecida da Silva¹; Nildo Daniel da Costa²

¹Graduadas em Enfermagem pelo Centro Universitário Padre Anchieta, Jundiaí, SP.

² Prof. Ms. do curso de Enfermagem do Centro Universitário Padre Anchieta, Jundiaí, SP.

RESUMO

O presente artigo tem como objetivo realizar um levantamento das práticas terapêuticas em saúde mental, buscando ampliar a atuação do enfermeiro na assistência de enfermagem a pacientes portadores de transtornos mentais. Trata-se de um levantamento bibliográfico da produção científica dos últimos 10 anos sobre os recursos terapêuticos utilizados em saúde mental e que podem ser desenvolvidos na assistência de enfermagem ao paciente psiquiátrico. Para a coleta de dados foram utilizados os bancos de dados LILACS, SCIELO e BIREME. Propomos analisar as práticas terapêuticas realizadas pelo enfermeiro a pacientes com transtornos mentais, ampliar a visão da assistência em enfermagem a pacientes em sofrimento psíquico e localizar bases que direcionem a assistência de enfermagem à pacientes acometidos por transtornos mentais, possibilitando melhores resultados na busca da autonomia e redução do sofrimento.

Palavras-chave: Saúde mental, enfermagem psiquiátrica e práticas terapêuticas.

ABSTRACT

This article aims to survey mental health treatment practices, seeking to expand the role of nurses in nursing care of patients with mental disorders. This work is a bibliography

research of scientific literature of the last 10 years on resources used in mental health therapy that can be developed in nursing care of psychiatric patients. In order to collect data we used the databases LILACS, SCIELO and BIREME. We propose to analyze the therapeutic practices performed by nurses to patients with mental disorders, to broaden the concept of nursing care of patients in psychological distress and to find bases that direct nursing care to patients suffering from mental disorders, then providing better results in the search for autonomy and reduction of suffering.

Keywords: Mental health, psychiatric nursing and therapeutic practices.

INTRODUÇÃO

Historicamente, o trabalho do enfermeiro na assistência ao doente mental se restringiu à medicalização do paciente. Com a chegada da reforma psiquiátrica mudou-se o enfoque da assistência prestada às pessoas em sofrimento psíquico. Observa-se que com a atual tendência às práticas comunitárias, tornou-se possível a construção do que é hoje chamado de modo psicodinâmico de compreender o transtorno mental, situando o portador do transtorno numa rede de relações onde a história, a família, a constituição do próprio sujeito, dizem mais do que a simples apresentação de sinais e sintomas (SILVA, FONSECA, 2003).

No tratamento de pessoas com transtornos mentais e/ou sofrimento psíquico, enfatiza-se o sentido de produção de vida, aumento da capacidade do usuário de estabelecer trocas sociais, possibilitando maior autonomia deste frente às demandas cotidianas (OLIVEIRA, et al, 2009).

Dentro desse contexto, a Enfermagem como uma profissão comprometida com o cuidar, passa a acompanhar os movimentos de transformação da psiquiatria, reorientando sua prática, com propostas de atividades terapêuticas compartilhadas, voltadas ao trabalho multidisciplinar, em que são feitas trocas de experiências e enfrentamentos dos problemas de forma conjunta. Todas as ações tem o propósito de restabelecer a relação do paciente psiquiátrico como sujeito ativo, dando-lhe direitos e capacidade da palavra, dissipando a relação de poder e transformando o modo de viver, ajudando-o a viver de uma maneira mais digna (SANTOS, 2009).

Diante das possibilidades de atuação do enfermeiro, propomos construir o presente trabalho, realizando um levantamento dos diversos recursos para a atuação na área da saúde mental, buscando responder às seguintes questões: quais os instrumentos disponíveis para melhorar a assistência de enfermagem prestada aos usuários dos serviços de saúde mental e sua família? É possível desenvolver um trabalho criativo com possibilidades de tornar os resultados mais efetivos?

Diante desse contexto, buscamos por trabalhos científicos que poderiam nos mostrar o uso de recursos terapêuticos como facilitador no trabalho da enfermagem e na busca de melhores resultados.

DESENVOLVIMENTO

A reabilitação psicossocial é um conjunto de meios que se desenvolvem para facilitar a vida das pessoas com problemas mentais severos e persistentes. Esse processo visa restaurar o melhor nível possível de autonomia do indivíduo, no exercício de suas funções sociais e exige práticas criativas, fundamentadas na interdisciplinaridade, necessitando transitar nas diversas áreas do conhecimento (PITIÁ, FUREGATO, 2009, OLIVEIRA, et al, 2009).

Atualmente, as abordagens terapêuticas relativas à doença mental e ao sofrimento psíquico vão sendo recriados durante processo de subjetivação destes tratamentos. O sujeito doente tem a possibilidade de ser avaliado e atendido por meio de um modo de atenção mais singular e ético (PITIÁ, FUREGATO, 2009).

O papel do enfermeiro em psiquiatria nesse contexto é criar e manter ambiente terapêutico com aproveitamento de todos os recursos humanos e materiais para oferecer aos pacientes um bom acolhimento, compreensão, apoio, tratamento pessoal, atividades de reestruturação e inclusão na dinâmica global. Cabe ao enfermeiro, atividades como triagem, visita domiciliar, reuniões de equipe, orientação ao usuário e aos familiares sobre a doença, o tratamento e o uso de medicamentos, supervisões dos serviços de enfermagem, participação em eventos festivos, palestras na comunidade, participação em grupos terapêuticos, entre outras (OLIVEIRA, et al, 2009, MENDES, CASTRO, 2005).

Cabe-nos ressaltar que, o relacionamento terapêutico foi utilizado na década de 50, pela enfermeira americana Hildegard Peplau. A autora ressalta o relacionamento terapêutico enfermeira-paciente como principal objeto da enfermagem psiquiátrica. Esse instrumento foi desenvolvido a partir do entendimento da loucura proposto pela psicanálise e pela psiquiatria psicoterápica (CAMPOS, BARROS, 2000).

O relacionamento terapêutico foi incorporado pela enfermagem, com o intuito de inserir o relacionamento e a comunicação terapêutica, no sentido de oferecer um suporte para fundamentar o cuidado. No entanto, nas instituições psiquiátricas o enfermeiro continuou, e em alguns casos ainda continua imerso num processo de trabalho que muitas vezes inviabiliza a implantação prática do relacionamento terapêutico (KANTORSKI, et al, 2003).

Nesse sentido, a enfermagem deve utilizar a criatividade e a empatia na busca de recursos terapêuticos que possam ser utilizados em grupos ou individualmente, com o

objetivo de auxiliar as pessoas que sofrem de transtornos mentais na construção da autonomia, reinserção na sociedade e compreensão da própria doença, dando a possibilidade de se reabilitarem socialmente.

Dentre os diversos recursos terapêuticos apontados pelo presente estudo, ressaltamos alguns que podem ser utilizados pelo enfermeiro na assistência a pacientes psiquiátricos, não se esquecendo de que, para o devido sucesso do tratamento, é necessário o envolvimento não só da equipe de enfermagem como também de toda a equipe multiprofissional.

Acompanhamento terapêutico

O acompanhamento terapêutico (AT) é um tipo de atendimento clínico que ocorre por meio de saídas pela cidade, ou estar ao lado da pessoa com dificuldades psicossociais com intenção de se montar um guia terapêutico que possa articulá-la novamente na circulação social, é uma atividade clínica em movimento que procura desinstalar o indivíduo de sua situação de dificuldade para poder recriar algo de novo na sua condição. O atendimento pode ser realizado uma ou mais vezes na semana por um período de uma a três horas (PITIÁ, FUREGATO, 2009). Esse tipo de terapia proporciona uma relação de confiança entre o enfermeiro e o paciente possibilitando maior eficácia na adesão ao tratamento e resultados mais duradouros.

Música

Em 1859, a música foi utilizada pela primeira vez junto aos veteranos da I e da II Guerras Mundiais por duas enfermeiras americanas como recurso terapêutico para alívio da dor física e emocional dos soldados feridos (GONÇALEZ, et al, 2008).

A utilização da música como recurso terapêutico proporciona o resgate do indivíduo de forma subjetiva, atentando para uma nova visão do mundo, buscando nele o que é bom e o que ele tem para lhe oferecer, construindo possibilidades de reabilitação. Por ser uma forma de comunicação humana, exerce uma influência ímpar sobre o ser humano, tem o poder de modificar nosso estado de espírito, sendo terapia para os transtornos físicos e psíquicos. O poder da música está no fato de que ela nasce da mente e das emoções do homem. Assim, independente de seu propósito, num momento de alegria, de tristeza, de exaltação cívica, de recolhimento religioso, ela tem um poder magnético de atingir resultados e reflexões sobre a própria vida. A música adquire significado para cada pessoa na medida em que ela se encaixa à experiência de vida de cada um, às suas vivências, emoções, e sentimentos (CAMPOS, KANTORSKI, 2008).

Atividade física

Ocupar o paciente ainda é tarefa que cabe ao pessoal de enfermagem, fatores que influenciam os enfermeiros a utilizarem a atividade física na assistência aos pacientes psiquiátricos. Usar os exercícios físicos como recurso terapêutico para alcançar o objetivo de socializar, integrar e melhorar a comunicação do usuário pode ser uma boa estratégia de intervenção de enfermagem (OLIVEIRA, ROLIM, 2003). A atividade motora contribui para a melhora na qualidade de vida das pessoas e, dentre as contribuições mais importantes para a saúde mental, destacam-se benefícios psicológicos em curto prazo, como diminuição da ansiedade e do estresse, e em longo prazo há alterações positivas na depressão moderada, no estado de humor e na autoestima (VALLADARES, et al, 2003).

Havendo poucos estudos que focam a promoção de atividades físicas e dentro da premissa que enfoca a inatividade física como um problema de saúde coletiva, a utilização da atividade física para a promoção de saúde passa a ser uma boa justificativa (OLIVEIRA, ROLIM, 2003).

Logoterapia

Logoterapia significa psicoterapia por meio do sentido da vida, ou a partir do espiritual. O sentido da vida pode ser encontrado por meio de algo que pode ser feito ou produzido, que pode ser vivenciado e amado ou ainda por meio de atitudes e firmeza frente às situações difíceis. Compreende o homem como um ser chamado à liberdade, à responsabilidade pessoal, objetiva dar uma resposta para a vida e descobrir o sentido que ela tem, mesmo se deparando com sua transitoriedade, o isolamento existencial e a falta do sentido (ARAÚJO, et al, 2008).

Dessa forma, o enfermeiro pode fazer uso da logoterapia em sua assistência a pacientes em sofrimento psíquico, auxiliando-o na busca do sentido da vida através de ligações emocionais com familiares, amigos ou objetos que o tenham um significado importante, a ponto de fazê-lo acreditar e aderir ao tratamento proposto.

Terapia Cognitivo-comportamental

A Terapia Cognitivo-Comportamental como recurso terapêutico está centrada nos problemas e questões trazidos pelo paciente, com o objetivo de ajudá-lo a aprender novas estratégias para atuar no ambiente, de forma a promover mudanças necessárias. A metodologia utilizada nesta terapia é de uma cooperação entre o terapeuta e o paciente de forma que as estratégias para a superação de problemas concretos sejam planejadas em conjunto (BOURGUIGNON, et al, 2010).

É preciso considerar os aspectos estruturais e do desenvolvimento do grupo, no estabelecimento de uma abordagem para evitar erros ou insucesso na realização da tarefa, sendo também necessário além dos conhecimentos provindos de muito estudo e leituras e de habilidades, as atitudes são indispensáveis, bem como gostar e acreditar em grupos, ser continente, ser empático, comunicativo, verdadeiro, ter senso de humor, ter capacidade de integração e síntese, de discriminação e identificação (BOURGUIGNON, et al, 2010).

Arte

A arte foi identificada como possibilidade de comunicação para pessoas em sofrimento mental, o tratamento psicodramático, traz uma compreensão da doença a partir de um coletivo e não só do individual. O objetivo é trabalhar a ampliação da comunicação com o mundo interno e externo, promovendo a reabilitação psicossocial (RIBEIRO, 2007).

A concentração da atenção no outro ou perceber o outro é difícil para quem está num quadro de alteração da percepção e do pensamento, caracterizados pelos delírios e alucinações. Através do exercício de atividades artísticas é possível estimular a concentração em si mesmo e no outro de forma lúdica e prazerosa (RIBEIRO, 2007).

Em meio às atividades artísticas o paciente tem a possibilidade de encontrar alternativas para mudanças, na medida em que a atividade possibilita separar a imagem formada pelos próprios desejos e temores daquilo que realmente é. Tornando possível ver a si mesmo e aos outros e colocar os conteúdos e delírios em um contexto (RIBEIRO, 2007).

Ioga

A ioga proporciona mudanças e benefícios no funcionamento do corpo e permite melhorar das funções psíquicas, tanto cognitivas como afetivas, melhorando a memória, reduzindo a tensão emocional, a depressão, a ansiedade e a irritabilidade. Essa prática pode ser utilizada pelo enfermeiro para o tratamento de doenças de ordem psíquica, tais como neuroses, estados psicóticos e pré-psicóticos, e melhora de sintomas.

Além disso, favorece a percepção sobre a consciência corporal e seus limites nos aspectos físicos e emocionais estimulam a independência, promove melhora da vestimenta e da postura corporal (ANDRADE, PEDRÃO, 2005).

Terapia Comunitária

A Terapia Comunitária é um encontro de pessoas que têm em comum, experiências de dor, sofrimento e superação, e visa a reinserção e inclusão social de indivíduos portadores de transtornos mentais. Baseia-se na partilha de experiências de vida e sabedorias de forma horizontal e circular onde cada pessoa torna-se terapeuta de si mesmo, a partir da escuta das histórias de vida. Ela pode ser desenvolvida em qualquer espaço geográfico e com grupos específicos, pode ser ampliada aos familiares, fazendo com que os mesmos possam participar mais efetivamente desse processo, relatando na terapia, dificuldades e inquietações no lidar cotidiano com o portador de transtorno mental. Os indivíduos começam a agir e deixam de esperar por outro capaz de resolver seus conflitos, os participantes da TC discutem processos de mobilização para enfrentamento dos problemas, formando-se uma rede invisível de apoio solidário àqueles que se sentem mais ameaçados (FILHA, CARVALHO, 2010).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo deste trabalho foi contribuir para a prática do enfermeiro em saúde mental, realizando o levantamento dos recursos terapêuticos que o mesmo poderá utilizar no auxílio do portador de sofrimento mental. As práticas atuais têm como referência vários estudos e tendências, sempre no intuito de inovar a assistência em prol da eficácia do tratamento prestado.

Cabe ao enfermeiro, como membro atuante da equipe multiprofissional, fundamentar cientificamente suas ações, considerando primordial a atitude em relação ao paciente, à família e à comunidade. Seja qual for o recurso que utilizará nas intervenções, é necessário estar disposto a considerar as necessidades do paciente, respeitando suas diferenças, procurando devolver a sua dignidade, integrando-o à sociedade da qual faz parte.

Por ser uma temática ainda pouco discutida, acreditamos ser pertinente a realização de mais pesquisas a respeito das terapias aqui apontadas e outras que ainda poderão surgir.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, R.L.P.; PEDRÃO, L.J. Algumas considerações sobre a utilização de modalidades terapêuticas não tradicionais pelo enfermeiro na assistência de

enfermagem psiquiátrica, Revista Latino-am Enfermagem, p.737-742, Ribeirão Preto, 2005.

ARAÚJO, M.A.M. et al. A logoterapia e suas relações com os cuidados de enfermagem em saúde mental, Revista Rene Fortaleza, p.158-164, Fortaleza, 2008.

BOURGUIGNON, L.N.; GUIMARÃES, E.S.; SIQUEIRA, M.M. A atuação do enfermeiro nos grupos terapêuticos dos caps ad do estado do Espírito Santo, Cogitare Enfermagem, p.467-473, Espírito Santo, 2010.

CAMPOS, C.M.S.; BARROS, S. Reflexões sobre o processo de cuidar da enfermagem em saúde mental, Revista Escola de Enfermagem USP, p. 271-6, São Paulo, 2000.

CAMPOS, N.L.; KANTORSKIL, L.P. Música: Abrindo novas fronteiras na prática assistencial de enfermagem em saúde mental, Revista de Enfermagem UERJ, p.88-94, Rio de Janeiro, 2008.

FILHA, M.O.; CARVALHO, M.A.P. A terapia comunitária em um centro de atenção psicossocial, Revista Gaúcha de Enfermagem, p.232-239, Porto Alegre, 2010.

GONÇALEZ, D.F.C.; NOGUEIRA, A.T.O.; PUGGINA, A.C.G. O uso da música na assistência de enfermagem no Brasil: Uma revisão bibliográfica, Gogitare Enfermagem, p.591-596, Jundiaí, 2008.

KANTORSKI, L.P.; PINHO, L.B.; SCHRANK, G. O relacionamento terapêutico e o cuidado em enfermagem psiquiátrica e saúde mental, Revista de enfermagem UERJ, p.201-207, Rio de Janeiro, 2003.

MENDES, T.H.; CASTRO, R.C.B.R. Conhecimento do enfermeiro e seu papel em psiquiatria, Revista Enfermagem UNISA, P.94-98, Santo Amaro, 2005.

OLIVEIRA, E.; ROLIM, M.A. Fatores que influenciam os enfermeiros a utilizarem a atividade física na assistência a pacientes psiquiátricos, Revista Esc Enfermagem USP, p.97-105, São Paulo, 2003.

OLIVEIRA, F.B; SILVA, K.M. D.; SILVA, J.C.C. Percepção sobre a prática de enfermagem em centros de atenção psicossocial, Revista Gaúcha Enfermagem, Porto Alegre, 2009.

PITIÁ, A.C.A.; FUREGATO, A.R.F. O acompanhamento terapêutico (AT): dispositivo de atenção psicossocial em saúde mental, Interface-Comunicação, Saúde, Educação, p.67-77, Ribeirão Preto, 2009.

RIBEIRO, S.F. R. Grupo de expressão: Uma prática em saúde mental, Revista da SPAGESP, p.25-35, Ribeirão Preto, 2007.

SANTOS, A.C.C.F. Referencial de cuidar em enfermagem psiquiátrica: Um processo de reflexão de um grupo de enfermeiras, Escola Anna Nery revista de Enfermagem, p.51-55, Rio de Janeiro, 2009.

SILVA, A.L.A.; FONSECA, R.M.G.S. Os nexos entre concepção do processo saúde/doença mental e as tecnologias de cuidados, Revista Latino Enfermagem, p.800-806, São Paulo, 2003.

VALLADARES, A.C.A. et al. Reabilitação Psicossocial através das oficinas terapêuticas e/ou cooperativas sociais, Revista Eletrônica de Enfermagem, p.04-09, Goiás, 2003.

EFEITO DA AUTO-HEMOTERAPIA NO TRATAMENTO DE CÃES PORTADORES DE PATOLOGIAS PERSISTENTES APÓS TERAPÊUTICA CONVENCIONAL

¹Noele Desireh Mondo, ²Wanderley Carvalho

¹ Graduanda do Curso de Ciências – Habilitação em Biologia, do UNIANCHIETA.

² Professor Doutor Orientador de Iniciação Científica, do Curso de Ciências – Habilitação em Biologia, do UNIANCHIETA

RESUMO

INTRODUÇÃO: A auto-hemoterapia é uma técnica praticada há mais de um século que consiste na administração de sangue autólogo com finalidade de ativar respostas orgânicas. Tais respostas, aliadas ao baixíssimo custo, fazem com que ela seja indicada na profilaxia de complicações pulmonares pós-operatórias e no tratamento de uma série de enfermidades que vão desde processos alérgicos até doenças inflamatórias, parasitárias e autoimunes (METTENLEITER, 1936; TEIXEIRA, 1940; KEMPLARSKAYA et al., 1986; MOURA, 2006, MELO et al. 2010). A ausência de estudos atualizados e cientificamente embasados requer investigações que avaliem adequadamente os benefícios e riscos associados à prática da auto-hemoterapia. **OBJETIVOS:** Realizar acompanhamento clínico e laboratorial de cães portadores de patologias persistentes após longo período de terapêutica convencional que foram submetidos, alternativamente, a tratamento auto-hemoterápico; avaliar a eficácia dessa técnica no tratamento dos quadros patológicos exibidos por esses animais; conhecer as respostas hematológicas neles desencadeadas e as possíveis relações destas com os eventuais benefícios terapêuticos; investigar a ocorrência de efeitos adversos decorrentes do emprego da técnica. **MATERIAL E MÉTODO:** Participaram do estudo os cães “M” (fêmea, SRD, 5 anos, com leucopenia), “B” (macho, Golden Retriever, 5 anos, com dermatite atópica), “G” (macho, SRD, 11 anos, com artrose e dermatite alérgica à picada de pulga) e “LR” (macho, SRD, 12 anos, com imunossupressão e gengivite). Após exame clínico e hemograma inicial, os animais passaram a participar de sessões auto-hemoterápicas semanais por oito meses e quinzenais pelos quatro últimos meses. A coleta de sangue foi feita por punção da veia cefálica, sem anticoagulante, e a aplicação se deu por injeção na porção caudal dos músculos semitendinoso e semimembranoso. Os hemogramas foram mensais até novembro/2011, quando passaram a ser

bimestrais. O acompanhamento clínico se deu ao longo de todo o estudo, antes de cada sessão de auto-hemoterapia. **RESULTADOS:** Houve diminuição do número de hemácias e do hematócrito em “M”, “B” e “G”. Constatou-se queda do número de plaquetas no cão “B” e aumento nos cães “M”, “G” e “LR”. Houve aumento de leucócitos totais em todos os cães. Nos cães “M”, “B” e “G”, verificou-se aumento do número de linfócitos e queda no número de segmentados. Clinicamente, houve nítida melhora em “M” e “LR”. O tempo de cicatrização das feridas causadas pela coceira em “B” caiu pela metade, mas este precisou retornar ao tratamento medicamentoso para alívio do prurido. “G” não exibiu qualquer melhora e também retornou ao tratamento medicamentoso. Todos os cães permaneceram com o perfil hematológico dentro dos valores de referência, exceto na porcentagem de segmentados. Nenhum efeito adverso, decorrente do emprego da auto-hemoterapia, foi constatado. **CONCLUSÕES:** Os resultados permitem poucas generalizações, especialmente em função das diferentes respostas clínicas e laboratoriais exibidas pelos animais investigados, o que pode ser creditado a fatores como idade, sexo, raça, patologia e características individuais. Não obstante, esses resultados não desabonam o emprego da auto-hemoterapia, apenas suscitam novas investigações.

PALAVRAS CHAVE: Auto-hemoterapia, Cães, Respostas clínicas

REFERÊNCIAS:

1. Kemplarskaya, N.N, Shalnova, G.A, Ulanova A.M, Kuzmina T.D, Chuhrov A.D. Immunomodulation effect of autohemotherapy (a literature review). *Journal of hygiene epidemiology, microbiology and immunology*, 30, Nº3, 331-336, 1986.
2. Melo, T.B. et al. *Auto-hemoterapia no tratamento de cães acometidos de hemoparasitoses*. X Jornada de Ensino, Pesquisa e Extensão – JEPEX 2010 – URPE, **Anais...** Recife, 2010.
3. Mettenleiter, M.W. Autohemotransfusion in preventing postoperative lung complications. *Am J Surg*. 32 (2): 321-323, 1936.
4. Moura, L. *Auto-hemoterapia: contribuição para a saúde*. Entrevista concedida a Ana Martinez e Luiz Fernando Sarmiento. (DVD), 2006.
5. Teixeira, J. Complicações pulmonares pós-operatórias. *Revista Brasil Cirúrgico*. Vol II, n. 3, p. 213-230, março, 1940.

SUPORTE FINANCEIRO: Centro Universitário Padre Anchieta, Clínica Veterinária Ophicina do Bicho e CLIMEV-Diagnósticos Veterinário

AVALIAÇÃO DA IMPLANTAÇÃO DA CAIXA COLETORA DE FÁRMACOS NO CENTRO UNIVERSITÁRIO PARA A CONSCIENTIZAÇÃO DOS UNIVERSITÁRIOS SOBRE EDUCAÇÃO AMBIENTAL E RISCO DE ARMAZENAMENTO DE MEDICAMENTOS EM DOMICÍLIO

¹ Rafaela Ribeiro da Silva, ² Suely Mitoi Ykko Ueda, ³ Danilo Roberto Xavier de Oliveira Crege

¹ Graduanda do Curso de Fisioterapia, do UNIANCHIETA.

² Professora Doutora Orientadora de Iniciação Científica, do Curso de Fisioterapia, do UNIANCHIETA

³ Professor Doutor Co-orientador de Iniciação Científica, do Curso de Fisioterapia, do UNIANCHIETA

RESUMO

INTRODUÇÃO: O armazenamento de fármacos gera muitos problemas, como acidentes domésticos que poderiam ser evitados, uso indevido de medicamentos expirados, e ainda, com seu descarte incorreto, danos ambientais. **OBJETIVOS:** Identificar o conhecimento dos universitários acerca do descarte de medicamentos. Verificar se existe prática da automedicação, e se isto leva a criação das “farmácias caseiras”. Realizar a conscientização dos universitários quanto às formas corretas de descarte de medicamentos; **MATERIAIS E MÉTODOS:** O presente estudo foi realizado nas dependências do Centro Universitário Padre Anchieta entre novembro de 2011 e julho de 2012. Tratou-se de um estudo prospectivo realizado com aplicação de questionário aos estudantes de alguns cursos de graduação, após a aprovação do Comitê de Ética e preenchimentos do TCLE. **RESULTADOS E CONCLUSÃO:** No total foram respondidos 308 questionários. Os dados de identificação mostraram que 263 (85,4%) alunos avaliados tinham menos que 30 anos, a maioria 206 (66,9%) eram do sexo feminino e 268 (87%) responderam não possuir nenhum tipo de doença, porém 160 (51,9%) alunos fazem uso de algum medicamento. Os principais medicamentos estocados foram os analgésicos e os antibióticos 321 (85,9%). Quanto a identificar o conhecimento dos universitários acerca do descarte de medicamentos, observamos 288 (93,5%) não sabem que existe uma legislação específica para o descarte dos medicamentos. Verificamos que existe prática da automedicação 53 (17,2%) dos alunos. A conscientização dos universitários quanto às formas corretas de descarte de medicamentos é uma prática difícil de

ser avaliada, porém pontos positivos foram observados: a) 159 (56,2%) dos entrevistados responderam que contribuiriam na redução da contaminação ambiental; b) 299 (97,1%) dos alunos acham importante a instalação de caixas para a coleta institucional; c) 296 (96,1%) dos estudantes estão dispostos a divulgar as informações contribuindo para a redução do risco à saúde e do dano ambiental.

PALAVRAS CHAVES: Medicamento, descarte, meio ambiente.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. SIMAS, Bruno da Rocha; HEINECK, Isabela; AMADOR, Tânia Alves; SEIXAS, Louise M. J.; GALLINA, Sara Maria; SALVADORETI, Carla; BORGES, Paulo Eduardo Mayorga – Caracterização Dos Medicamentos Descartados Por Usuários Da Farmácia Popular Do Brasil/Farmácia-Escola Da Ufrgs – 2009.
2. ARRAIS, Paulo Sérgio D., - Perfil da automedicação no Brasil - Rev. Saúde Pública, 31 (1): 71-7, 1997
3. SINITOX/CICT/FIOCRUZ. Envenenamento Doméstico. Setembro, 2001(folder). Centro de Informação Toxicológica do Rio Grande do Sul. Intoxicação Infantil. Porto Alegre, RS, s/d. (folder).
4. BELLARMINO, Fernando Henrique; BIZETO, Luciana – Coleta De Medicamentos Vencidos Pelo Curso De Enfermagem Da Faccamp - 2007 – faculdade Campo Limpo Paulista.
5. JOE UEDA, Joe; TAVERNARO, Roger; MAROSTEGA, Victor; PAVAN, Wesley - Curso de Graduação – Impacto Ambiental Do Descarte De Fármacos E Estudo Da Conscientização Da População A Respeito Do Problema - Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação/UNICAMP - Revista Ciências do Ambiente On-Line Julho, 2009 Vol. 05, Nº1.

6. EICKHOFF, Patrícia; HEINECK, Isabela; SEIXAS, Louise J. - Gerenciamento E Destinação Final De Medicamentos: Uma Discussão Sobre O Problema - Rev. Bras. Farm., 90(1): 64-68, 2009.

7. GONÇALVES, Fernando Koshiba; FRANCO, Yoko Oshima – O Descarte De Medicamentos Vencidos E Os Aspectos Toxicológicos Da Incineração - (Saude_12.book Page 59 Thursday, July 1, 2004 10:05 PM).

O USO DIÁRIO DO ALHO COMO ALIMENTO FUNCIONAL NO AUXÍLIO NO CONTROLE DA HIPERTENSÃO ARTERIAL SISTÊMICA

¹Isabelle Karla Santos, ²Silvia Maria Ribeiro Oyama

¹ Graduanda do Curso de Enfermagem, bolsista PIBIC, do UNIANCHIETA.

² Professora Doutora Orientadora de Iniciação Científica, do Curso de Enfermagem, do UNIANCHIETA

INTRODUÇÃO: A Hipertensão Arterial Sistêmica, doença sistêmica hereditária, é uma das doenças crônicas mais prevalentes no mundo e responsável por aproximadamente 30% das mortes no Brasil (SBC, 2010). Os alimentos funcionais podem significar a busca por uma melhor condição de saúde ou maior controle de doenças crônicas. O alho (*Allium sativum L.*) é considerado alimento funcional devido a sua propriedade vasodilatadora (ALMEIDA e SUYENAGA, 2009), podendo ser útil, então, no controle da hipertensão arterial sistêmica. **OBJETIVO:** Descrever a prevalência da utilização do alho em indivíduos hipertensos e relacionar sua utilização com a manutenção dos níveis pressóricos em padrão de normalidade. Descrever os comportamentos de saúde, interferentes à hipertensão arterial sistêmica, atividade física, tabagismo e alimentação. **MATERIAL E MÉTODO:** O estudo foi realizado após a aprovação do Comitê de Ética do UNIANchieta, com 163 indivíduos hipertensos que realizam acompanhamento médico na Unidade Básica de Saúde em Jundiaí, no período de Janeiro a Julho de 2012. Os Critérios de inclusão foram: ter mais de 18 anos de idade, apresentar HAS, realizando regularmente tratamento medicamentoso e expressem interesse em participar voluntariamente da pesquisa. Foi realizada uma consulta de enfermagem com os participantes, sendo utilizado um instrumento de coleta de dados elaborados pela própria pesquisadora com questões referentes à características socioeconômica, condição clínica referente à pressão arterial, uso do alho e comportamentos de saúde (prática de atividade física, alimentação e tabagismo). Utilizou-se o software Epi Info 7TM para a análise estatística. **RESULTADOS:** As características predominantes da amostra foram: sexo feminino (113; 69,3%), idade maior que 60 anos (72; 44,4%), casados (106; 65%), aposentados (78; 47,8%), com ensino fundamental completo (61; 37,4%). Apesar de 156 (95,7%), consumirem o alho,

apenas 20 (12,8%) consome de forma adequada para seu efeito esperado. Os indivíduos da amostra que utilizavam alho apresentaram um risco de terem alteração dos níveis pressóricos arteriais praticamente igual ao dos indivíduos que não utilizavam alho (OR=1,06 [IC95%: 0,50-2,24]), ou seja, não houve associação entre a manutenção dos níveis de Pressão Arterial com a utilização do Alho nas condições previstas. A maioria dos sujeitos da amostra utiliza o Alho cozido, frito ou industrializado, formas de utilização desse alimento que sabidamente desqualifica as propriedades terapêuticas dos compostos orgânicos de sua composição, responsáveis pela vasodilatação e degradados em temperaturas superiores a 60°C (ALMEIDA e SUYENAGA, 2009). Sugere-se trabalhar com a população as informações e orientações sobre os benefícios do consumo do alho, enfatizando a forma adequada de consumo, ou seja, in natura. Estratégias de educação desses indivíduos podem ser implementadas nas consultas de enfermagem, em grupos de controle de HAS e até mesmo em palestras educativas. Em relação aos comportamentos de saúde da amostra estudada, 128 (78,5%) são sedentários, 11 (6,8%) são fumantes, 62 (38%) referem que a alimentação está menos saudável e obteve-se predomínio de indivíduos com sobrepeso 63 (38,9%) e obesos 46 (28,4%).

CONCLUSÃO: Apesar de 151 (92,6%) da amostra utilizar o Alho diariamente, não houve associação entre a manutenção dos níveis de PA com a utilização do Alho na alimentação diária dos participantes (OR=1,06 [IC95%: 0,50-2,24]). A prevalência de sedentários e indivíduos sobrepeso e obesos foi muito alta, contribuindo para que esta amostra tivesse maior dificuldade em apresentar manutenção da PA, mesmo com o uso de medicação ou do Alho na alimentação diária. Esses dados sugerem a necessidade de novos estudos na área além de estabelecimento de estratégias de educação em saúde.

PALAVRAS CHAVES: Hipertensão; Alimento funcional; Promoção da Saúde; Alho.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, A.; SUYENAGA, E. S. Ação farmacológica do alho (*Allium sativum* L.) e da cebola (*Allium cepa* L.) sobre o sistema cardiovascular: revisão bibliográfica. **J. Brazilian Soc. Food Nutr.** 34(1): 185-197, 2009.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA/SOCIEDADE BRASILEIRA DE HIPERTENSÃO /SOCIEDADE BRASILEIRA DE NEFROLOGIA (SBC). VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão. **Arq Bras Cardiol.** 95(1 supl.1): 1-51, 2010.