
APRESENTAÇÃO

O Núcleo de Pesquisa e Extensão (NPE) da Faculdade de Taquaritinga, por meio de seus Coordenadores de Pesquisa e extensão, Coordenadores de Curso e Diretores em conjunto, observando o necessário desenvolvimento e aperfeiçoamento dos alunos em relação tanto à vida acadêmica quanto à experimentação e troca de experiências, idealizou, por meio de uma comissão formada com esse fim, o 3º Congresso de Iniciação Científica INTERCURSOS FTGA.

O referido congresso ocorreu no período de 01 a 03 de dezembro de 2020, na cidade de Taquaritinga. A realização de evento Inter unidades, inteiramente dedicado à pesquisa e extensão, sediado na Cidade de Taquaritinga, reconhecidamente mostrou-se como um marco institucional, no sentido da valorização da pesquisa e extensão.

Dentre as quase incontáveis missões que idealizou essa comissão, duas principais se destacaram dentre todas: o fortalecimento dos núcleos de pesquisa e extensão das presentes unidades e, estimular a interação e o intercâmbio transversal entre professores, pesquisadores e alunos, promovendo a troca de experiências e saberes entre os diversos níveis de ensino e saber, com a promoção de eventos científicos como este.

O presente Congresso, contou com a participação de 320 participantes, nos três dias, oriundos de 7 diferentes cursos. Dentre os participantes, houveram aqueles apresentaram trabalhos orais e pôsteres; foram selecionados para esta edição apenas os artigos completos.

Valéria Abuchaim Fattore Mantovani
Coordenadora da Comissão Organizadora

A DESIGUALDADE SOCIAL E SUAS CONSEQUÊNCIAS NO BRASIL

Abdenego Rodrigues Ferreira*

Danilo Martins Pereira**

Kely Cristina Lemos Machado Praxedes***

Mariana Passafaro Mársico Azadinho****

Eduardo José Aloia*****

*Graduando do Curso de Administração da Faculdade de Taquaritinga-FTGA..abdenegorodrigues@outlook.com

**Graduando do Curso de Administração da Faculdade de Taquaritinga-FTGA.danyllowmartins@gmail.com

*** Graduanda do Curso de Administração da Faculdade de Taquaritinga-FTGA.kelykris-02@hotmail.com

****Orientadora, Professora Mestranda da Faculdade de Taquaritinga-FTGA.mamarsico@gmail.com

*****Orientador, Professor Doutor da Faculdade de Taquaritinga-FTGA.eduardoal56@gmail.com

RESUMO

Diversos países convivem com a desigualdade social, tornando um grande desafio a criação de situações ou planos que tenham como função amenizar as indiferenças e contribuir para uma boa qualidade de vida para todos os habitantes. No Brasil, o problema não é diferente, pois boa parte da população sobrevive em situações de pobreza, com um grande número de pessoas morando em periferia, sem acesso a direitos essenciais, como o saneamento básico, educação, à tecnologia de comunicação e internet, dentre tantas outras coisas. A desigualdade social acarreta em altos índices de desemprego, na má distribuição de renda e nas elevadas taxas de violência. Diante desse cenário, este trabalho busca retratar o abismo social entre as classes e como isso afeta o cidadão individualmente e a sociedade em um todo, abordando questões como pobreza, violência e favelização no Brasil. Por meio de um levantamento bibliográfico acerca do tema, buscou-se demonstrar que há meios para diminuir essa desigualdade social, dentre eles: investir na educação de qualidade, aumentar a qualificação dos trabalhadores, aprovar uma reforma tributária, buscar apoio em órgãos competentes como Fundo Monetário Internacional (FMI); criar meios para incentivar a educação financeira.

Palavras chave: Desigualdade social. Sociedade. Renda. Educação.

ABSTRACT

Several countries live with social inequality, making it a great challenge to create situations or plans that have the function of alleviating indifference and contributing to a good

quality of life for all inhabitants. In Brazil, the problem is no different, since a large part of the population survives in situations of poverty, with a large number of people living on the periphery, without access to essential rights, such as basic sanitation, education and communication and internet technology, among so many other things. Social inequality leads to high unemployment rates, poor income distribution and high rates of violence. Given this scenario, this work seeks to portray the social gap between classes and how it affects the individual citizen and society as a whole, addressing issues such as poverty, violence and slums in Brazil. Through a bibliographic survey on the topic, we sought to demonstrate that there are ways to reduce this social inequality, among them: investing in quality education, increasing the qualification of workers, approving a tax reform, seeking support from competent bodies such as the Fund International Monetary Fund (IMF); create means to encourage financial education.

Keywords: Social inequality. Society. Income. Education.

INTRODUÇÃO

A desigualdade social acarreta sérios problemas para o Brasil, dificultando o desenvolvimento social, econômico e tecnológico, fazendo com que pessoas menos favorecidas não consigam o básico para viver.

Apesar de estar presente nos dias atuais, é um fator histórico que desequilibra as condições de vida das pessoas, ao passo que se concentra boa parte das riquezas nas mãos de poucos. Esse desequilíbrio acarreta miséria, problemas como favelização, falta de oportunidade. Ademais, esse problema que é antigo, vem aumentando com o passar dos anos, mas existem maneiras que podem contribuir para amenizar os seus efeitos.

Vale dizer que quando há grandes crises globais percebe-se um aumento da riqueza por parte das pessoas da elite econômica, o que aconteceu em grandes pandemias como a Peste Negra de 1347-1353, parte da população de classe baixa são afetadas de formas mais extremas.

Nesse sentido, por meio de um levantamento bibliográfico, com análise crítica acerca da temática abordada, este trabalho tem por objetivo retratar o abismo social entre as classes, como isso afeta o cidadão individualmente e a sociedade em um todo, abordando questões como pobreza, violência, favelização e desnutrição, no Brasil. Além do mais, traz informações que indicam e comprovam que a desigualdade social acarreta em altos índices de desempregos, na má distribuição de renda e nas elevadas taxas de violência.

Pensando assim, nota-se a necessidade de políticas de inclusão de pessoas em programas sociais que as orientam e as ajudam em questões de capacitação profissional, melhores condições de vida. Não obstante o Governo já possuir programas sociais de combate à pobreza, à fome, à violência, ainda é necessária uma intervenção maior para que se tenha uma melhor distribuição de renda.

CONTEXTO HISTÓRICO SOBRE O SURGIMENTO DA DESIGUALDADE

Desde o início da civilização temos a desigualdade, que passou a surgir quando os grupos ou pessoas começam a ter acessos diferentes a um determinado parâmetro ou estilo disponível. A princípio de caráter social, chegou à esfera econômica. Dentre os recursos pode-se citar a distribuição da renda, na qual poucos acabam recebendo muito, enquanto muitos se dispõem de uma pequena parte.

Para explicar como se deu o surgimento da desigualdade, Tocqueville (1997) citado por Abreu (2012) procura explicar acontecimentos históricos que exemplificam a desigualdade no antepassado e divide a história em 3 fases: independência selvagem, etapa intermédia e liberdade política e civil:

- Independência selvagem – organização social baseada na solidariedade e auto-satisfação com a partilha dos bens comuns obtidos da pesca, da recolecção e da agricultura em campos coletivos. É o mundo das desigualdades naturais; não existem condições de transformação destas desigualdades naturais em desigualdades de capacidade de apropriação nem mecanismos de perpetuação destas desigualdades, a propriedade é coletiva e o objetivo é a sobrevivência. Exemplo: as sociedades índias americanas;
- Etapa intermédia entre a 'independência selvagem' e a 'liberdade política e civil'. Geração do supérfluo, através de um processo de aproveitamento de capacidades naturais de cultivar a terra e dela tirar mais do que o necessário para a satisfação das necessidades básicas. É a transformação da propriedade em fundamento da desigualdade: os fisicamente melhor dotados e mais habilidosos na arte de cultivar, começam a ter melhores resultados, mais produção, mais poder e maior capacidade de se apropriarem de mais terra; a necessidade de retenção desta apropriação no seio da família gera os fundamentos do mecanismo de reprodução das desigualdades assim nascidas. As relações de dominação que se estabelecem entre poucos muito fortes e muitos cada vez mais fracos, gera um ambiente favorável à instalação da tirania dos senhores. É neste período que acontecem as invasões bárbaras e Tocqueville atribui o seu grande sucesso à divisão social que então caracterizava as sociedades. Os bárbaros conquistam o governo e também as terras e seus cultivos e produtos: estão criadas as condições para o estabelecimento da sociedade feudal que corresponde historicamente à Idade Média.

Assim, as práticas de cada selvagem ou tribo, de procurar seus alimentos como uma forma de sobrevivência, as maneiras como se comportavam e adquiriam seus alimentos e se destacavam com seus comportamentos após conseguirem, era um tipo de desigualdade natural. Da mesma maneira, aconteceu com a forma e prática de cada um explorar e cultivar a terra, uma vez que aqueles que tinham talentos se sobressaíam e fortaleciam-se diante dos demais, e mais tarde se tornaram donos das maiores propriedades, podendo assim se beneficiar às custas dos mais fracos. (ABREU, 2012).

Segundo SOUSA, a sociedade feudal era dividida em estamentos, na qual era praticamente impossível a passagem de uma camada social para a outra.

De acordo com a função específica de cada camada alguns historiadores classificam-na como uma sociedade formada por aqueles que lutam (nobres), aqueles que rezam (clero) e aqueles que trabalham (servos). Os servos não tinham a propriedade da terra e estavam presos a ela. Não podiam ser vendidos como se fazia com os escravos, nem tinham liberdade de abandonar as terras onde nasceram. Nas camadas pobres, havia também os vilões. Os vilões eram homens livres que viviam no feudo, deviam algumas obrigações aos senhores, como por exemplo, as banalidades, mas não estavam presos à terra, podendo sair dela quando o desejassem. A nobreza e o clero compunham a camada dominante dos senhores feudais, ou seja, aqueles que tinham a posse legal da terra e do servo e que dominavam o poder político, militar e jurídico. O alto clero era composto pelos seguintes membros: papa, arcebispos e bispos. O baixo clero era composto pelos padres, e monges. A nobreza era também hierarquizada estando dividida em alta e baixa nobreza. Alta nobreza: duque, marquês e conde. Baixa nobreza: visconde, barão e cavaleiro. (SOUSA).

Esse período trata da Idade Média (476 d.C-1453 d.C), onde os privilégios usufruídos pela nobreza e clero eram grandes e incluíam desde a isenção de impostos ao direito ao aprendizado, como ler e escrever. No entanto, os menosprezados que em sua maioria camponeses que sustentavam a elite burguesa e o clero, estavam abaixo.

Nesse período, o mundo – mais precisamente a Europa – enfrenta uma grande epidemia que recebe o nome de Peste Negra (1347-1353), a qual contribuiu ainda mais com a desigualdade. Nas palavras de TORREBLANCA (2020):

A fome, a peste e a guerra que marcaram o século XIV acabaram transformando a sociedade e disparando as desigualdades. Os poderosos aumentaram seu poder e riqueza, e as pessoas comuns ficaram mais empobrecidas e perderam alguns direitos das gerações anteriores.

Sendo assim, após o ano de 1453, dá-se início uma nova era, denominada

como a Idade Moderna que vai até o ano de 1789 d.C. Houve, então, a necessidade de expansão das trocas comerciais, e a procura de especiarias e metais preciosos em locais fora do continente, já que esses estavam escassos na Europa.

No século XV, a Europa entra num período de recuperação econômica. A nobreza ambicionava também aumentar os seus domínios senhoriais e obter novos cargos e o clero queria expandir a fé cristã através do enfraquecimento dos muçulmanos e da conversão de novos povos. (DESIGUALDADES).

Depois disso alguns países passaram a conquistar colônias, na qual explorava recursos da região que eram enviados para a metrópole do seu domínio

Os comerciantes podiam investir os seus lucros em novos negócios, que rendiam mais lucros, permitindo assim uma constante acumulação de capital. É entre a burguesia mercantil do Norte da Europa que surge a nova mentalidade capitalista, que se caracteriza por uma dedicação exclusiva ao trabalho e à expansão dos negócios. Ela constitui a base de um novo sistema económico – o capitalismo. (DESIGUALDADES).

Esta atividade fez com que enriquecesse algumas regiões, desgastando recursos de outras, já que essas regiões exploradas não usufruíam das riquezas geradas, ficando estas sobre o domínio daquelas que o colonizou.

Por volta de 1760, dá-se início, na Inglaterra, a Revolução Industrial, que também contribuiu com a desigualdade social. Com a chegada da máquina a vapor o artesão foi perdendo o seu valor e espaço, a industrialização fez com que as pessoas deixassem os campos e migrassem para os grandes centros urbanos, com o resultado teve um crescimento descontrolado da maia urbana e uma maior competitividade por serviços.

Sendo assim, nas palavras de Neves e Sousa,

A Revolução Industrial representou um marco na história da humanidade — transformando as relações sociais, as relações de trabalho, o sistema produtivo — e estabeleceu novos padrões de consumo e uso dos recursos naturais. As consequências foram muitas e estão relacionadas à cada fase vivida no processo evolutivo das tecnologias que proporcionou a industrialização dos países.

Durante a Primeira Revolução Industrial, o modo capitalista de produção reorganizou-se. As principais consequências desse período foram:

- substituição do trabalho humano por máquinas, o que ampliou o êxodo rural e intensificou o crescimento urbano;
- crescimento desenfreado das cidades, acarretando favelização, marginalização de pessoas, aumento da miséria, fome e violência;
- aumento significativo de indústrias e, conseqüentemente, da produção;

- organização da sociedade em dois grupos: a burguesia *versus* o proletariado.

Em toda civilização sempre teve uma forma de classificar as pessoas seja pela cor da pele, pelo poder financeiro, por ser índio, branco, escravos ou senhores. Na classificação tem aquele indivíduo que se classifica como superior às outras classes, ou a sociedade o classifica como superior ou inferior.

“Todas as sociedades apresentam formas de desigualdade social e classificam os indivíduos em superiores e inferiores na escala social. Aos superiores são atribuídas as recompensas que podem ser de prestígio, poder ou riqueza. ” (POMPEU, 2011).

DESCRIÇÃO DA DESIGUALDADE SOCIAL

Para Karl Marx a desigualdade social é a diferença entre classes onde a uma classe que domina e outras que são dominadas, uns favorecidos outros não, a classe dominadora dita as regras e a classe dominada seguem as regras para poder possuir bens ou melhor qualidade de vida.(CABRAL).

A desigualdade social determina a qualidade de vida que o cidadão irá levar durante a sua existência, a qual pode definir se ele terá uma boa e longa vida ou uma vida curta e sofrida, conforme estudos em que determinados pontos ou região no mesmo país, pessoas vivenciam realidades diferentes, e umas vivem mais que as outras.

Não é possível acabar com a desigualdade social, mas algumas ações podem ser feitas para redução da mesma, isso parte de algumas maneiras que podem melhorar a vida de todos. No combate à desigualdade, o Fundo Monetário Internacional (FMI) ajuda os países oferecendo apoio nas adequações dos seus gastos sociais. Ao se basear nos objetivos do desenvolvimento sustentável (ODS) ou na proteção das famílias pobres e vulneráveis, o FMI tem a noção das alterações necessárias para promover uma vida mais justa e igualitária.(GEORGIEVA, 2020).

Nosso envolvimento com os países parte da premissa de que os gastos sociais precisam ser adequados, mas também eficientes e financiados de forma sustentável. Não são apenas critérios. São princípios que norteiam nossa assessoria em políticas.

Por exemplo, se os gastos sociais forem insuficientes para alcançar os ODS ou para proteger uma parcela significativa das famílias pobres e vulneráveis, então é preciso aumentá-los. (GEORGIEVA, 2020).

Ademais, segundo Georgieva (2020), é importante ressaltar o papel da educação, a qual é fundamental para o combate à desigualdade, uma vez que visa o desenvolvimento pleno do educando, prepara as pessoas desde a infância para o exercício da cidadania, ofertando conhecimento e capacitando-as para o mercado de trabalho. Essas atitudes podem ser passadas de geração para geração, a qual futuramente terá uma base familiar concreta, com uma família culturalmente e financeiramente estruturada, podendo quebrar um ciclo de desformalização.

Assim, em meio a uma sociedade com má distribuição de renda, seria eficaz buscar formas para amenizar essa situação, já que o país abriga um grande número de pessoas de baixa renda ou que praticamente não possuem nenhuma renda.

O importante não é impedir que os ricos sobressaem financeiramente, pelo contrário: eles se sobressaindo, provavelmente investirão em criação de empresas, o que posteriormente poderão gerar muitos empregos para a sociedade, inclusive para as classes baixas. Mas é de bom entendimento se essas pessoas consideradas vulneráveis pela sua renda tivessem incentivos e subsídios das autoridades constituintes, que poderiam reduzir a burocracia e oferecer a oportunidade para novos empreendedores.

Por outro lado, já que o país arrecada grandes quantidades de impostos, as receitas sobrevividas dessa arrecadação poderiam ser gastas mesmo que em uma quantidade maior, em setores como infraestrutura, saúde pública, educação etc. Pois apesar de ser um gasto, poderá ter consequências boas futuramente, pois assim como existe as necessidades da pirâmide de Maslow, essas ações são prioritárias para as necessidades do bem-estar do país.

Políticas ativas para o mercado de trabalho — como a assistência na procura de emprego, os programas de capacitação e, em alguns casos, o salário- desemprego — podem melhorar a qualificação dos trabalhadores e encurtar os períodos de desocupação.

Facilitar a mobilidade dos trabalhadores entre empresas, setores e regiões minimiza os custos de ajuste e promove uma recolocação rápida. Políticas de habitação, crédito e infraestrutura podem ser úteis nesse sentido.

Políticas e investimentos direcionados a determinadas áreas geográficas podem complementar as transferências sociais já existentes.(GEORGIEVA, 2020).

ÍNDICE DE GINI

Para analisar o tamanho da desigualdade de uma determinada nação,

região, Estado ou Município, é utilizado o índice de Gini, que geralmente é medido por instituições competentes como, por exemplo, o Banco Mundial. Com isso descreve-se parcialmente como é divulgado o nível desigualdade social de uma região diante da escala de Gini:

O **Coeficiente de Gini** – também chamado de **Índice de Gini** – é um dado estatístico utilizado para avaliar a distribuição das riquezas de um determinado lugar. Esse índice recebe esse nome em homenagem ao seu desenvolvedor, o estatístico italiano Corrado Gini, que elaborou esse conceito em 1912.

Esse importante dado numérico funciona da seguinte forma: é mensurado em um número que vai de 0 a 1, de forma que 0 representa um país totalmente igualitário – isto é, em que toda a sua população possui a mesma renda –, e 1 representa um país totalmente desigual, em que apenas um indivíduo ou uma parcela muito restrita de pessoas concentra toda a renda existente. (PENA, a).

Ao se referir ao Brasil, resultados apontam que o país está entre os dez com maiores coeficientes de Gini, mesmo possuindo um IDH considerado alto, segundo a matéria da UOL, aponta que: “No relatório de 2019 o Brasil ficou indicado com índice de Gini de 53,3, sendo que teve uma colocação de 79º entre as medidas de IDH. Nesta posição, o país se encontra entre os “países com alto IDH”, porém esteve entre os 10 países com maior coeficiente de Gini.”(ÍNDICE).

CONSEQUÊNCIAS DA DESIGUALDADE SOCIAL

A desigualdade social traz consigo diversos problemas, podendo citar a falta de acessibilidade a serviços básicos como rede de água e esgoto, o que é muito comum em áreas onde se concentram regiões urbanas que crescem sem planejamento, em locais de riscos. Também pessoas que residem nesses ambientes sofrem com diversos problemas de saúde e segurança com dificuldade de acesso e solução dos mesmos.

Uma das consequências mais graves são a pobreza, a miséria e a favelização. Ademais, a desigualdade social traz: fome, desnutrição e mortalidade infantil, aumento das taxas de desemprego, grandes diferenças entre classes sociais, marginalização de parte da sociedade atraso no progresso da economia do país aumento nos índices de violência e criminalidade. (BEZERRA, a).

VIOLENCIA RECORRENTE PELA DESIGUALDADE

A desigualdade tem que ser combatida, pois traz problemas tanto para o Estado quanto para o indivíduo. Concentrações urbanas como favelização, sem infraestrutura e higiene precária são o que desenha o contexto dos menos favorecidos economicamente. O desemprego e a diferença entre classes fazem com que o índice de violência na região aumente. Segundo Bezerra (b), o que causa aumento da violência não é a pobreza e sim a desigualdade social.

FAVELIZAÇÃO NO BRASIL

Apesar de o Brasil possuir muitas cidades ricas e algumas com um bom Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), é alta a quantidade existente de favelas no país.

De acordo com pesquisas do IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística-2010), o Brasil apresenta 6.329 favelas em todo o país, sendo que 6% da população vive em moradias irregulares, processo comum nos grandes centros (maiores capitais) como São Paulo, Rio de Janeiro, Belém, Salvador, Recife e São Luís.(FAVELIZAÇÃO).

A favelização no Brasil tem seu início após a abolição da escravidão, onde, com a modernização, dos latifúndios e o começo da industrialização, houve um crescente êxodo rural. Muitos camponeses procuraram as cidades para tentar uma nova vida e com isso foram se instalando em locais de riscos dos meios urbanos, como: morros, córregos, e outras áreas sem infraestrutura.

Dentre os problemas sociais urbanos, entretanto, o principal é o processo de **favelização**. Esse se associa também à concentração de renda, ao desemprego e à falta de planejamento urbano. Muitas pessoas, por não disporem de condições financeiras para custear suas moradias, acabam não encontrando outra saída senão ocupar de forma irregular (através de invasões) áreas que geralmente não apresentam características favoráveis à habitação, como os morros com elevada declividade. A formação e proliferação de favelas é a principal denúncia das desigualdades sociais no espaço urbano e são elementos característicos das grandes metrópoles, como São Paulo, Rio de Janeiro, Cidade do México e muitas outras (PENA, b).

A favelização traz vários problemas para o indivíduo e para sociedade, como violência, baixa taxa de educação, terrenos irregulares e lugares de risco (com risco de deslizamento de terra), falta de saneamento básico (que contribui com o proliferamento de doenças), e o distanciamento social.

Segundo o IBGE, pesquisa divulgada em 2020, aponta que o país

apresentam grande número de domicílios em condições subnormais e que dois terços desses estão a menos de dois quilômetros dos hospitais (CENSO, 2021).

O país tem quase dois terços (64,93%) dos aglomerados subnormais localizados a menos de dois quilômetros de distância de hospitais. A maioria dessas localidades (79,53%) também está próxima, a menos de um quilômetro, de unidades básicas de saúde. Os dados, estimados para o ano de 2019, têm como base o levantamento Aglomerados Subnormais: Classificação preliminar e informações de saúde para o enfrentamento à Covid-19, divulgado hoje (19) pelo IBGE.

De acordo com a estimativa, em 2019, havia 5.127.747 de domicílios ocupados em 13.151 aglomerados subnormais no país. Essas comunidades estavam localizadas em 734 municípios, em todos os estados do país, incluindo o Distrito Federal. Em 2010, havia 3.224.529 domicílios, em

6.329 aglomerados subnormais, em 323 cidades, segundo o último Censo.(CENSO, 2021).

POBREZA NO BRASIL

Dentre as várias conseqüências ruins que a desigualdade social pode acarretar, menciona-se também a pobreza, que por sua vez vem castigando alguns países do mundo, inclusive o Brasil. O Brasil vem mantendo durante décadas a tendência de grande desigualdade na distribuição de renda e de elevados níveis de pobreza. Deste modo, seu maior desafio é o combate à exclusão social e à pobreza. “Em 2007, o percentual de famílias brasileira com renda per capita de $\frac{1}{2}$ salário mínimo foi de 23,5%, sendo que 17% delas se encontravam em situação de pobreza e 6% foram classificadas como indigentes.” (CRUZ; TEIXEIRA; BRAGA, 2010). A ONU estima que o número de pessoas que passarão fome nos próximos anos na América Latina tende a quadruplicar, podendo chegar a 14 milhões de pessoas sem ter o que comer, o que equivale à uma população maior que a capital paulista (GLOBOPLAY, 2020).

AÇÕES DE COMBATE À POBREZA

Políticas de assistência social e proteção são um direito do cidadão e um dever do Estado, nos termos da Constituição Federal, que prevê no artigo 3º, inciso III: “Constituem objetivos fundamentais da República Federativa do Brasil: (...) III - erradicar a pobreza e a marginalização e reduzir as desigualdades sociais e

regionais.” (BRASIL, 1988)

Ter uma região mais justa e com mais igualdade é benéfico para todos e também para o Estado. No Brasil, o bolsa família é um importante programa social de combate à pobreza, cujo propósito de transferir diretamente todo mês um certo valor em dinheiro às famílias extremamente pobres, fazendo um acompanhamento da família na área da saúde e da escola, com atenção à frequência escolar, assim diminuindo a evasão.

O programa bolsa família tem mostrado uma melhoria no cenário da pobreza, que em curto tempo beneficiou mais de 36 milhões de pessoas tirando-as da linha da miséria com um gasto anual muito baixo de 0,5% do PIB anual (BRASIL, 2015):

O programa tirou 36 milhões de brasileiros da pobreza extrema. Atualmente, nenhuma das 13,9 milhões de famílias atendidas pelo programa no País vive abaixo dessa linha, definida pelas Nações Unidas como a de renda inferior a R\$ 77 por mês por pessoa da família. Os dados estão em balanço divulgado nesta segunda-feira (19) pela Caixa Econômica Federal. Durante esse período, o Bolsa Família ajudou a garantir os direitos elementares de acesso à alimentação, saúde e educação a uma parcela considerável da população.

Com um gasto anual de apenas 0,5% do Produto Interno Bruto (PIB), o programa beneficia aproximadamente um em cada quatro brasileiros, ou seja, 48 milhões de pessoas. Desde 2003, cerca de 3,1 milhões de famílias já deixaram voluntariamente o programa. "O Bolsa Família é uma porta de entrada para o sistema de proteção social brasileiro por articular o acesso de uma série de serviços sociais e benefícios", explica o secretário nacional de Renda de Cidadania do Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome (MDS), Helmut Schwarzer, para quem o programa é estratégico ao desenvolvimento brasileiro. (BRASIL, 2015).

Com o compromisso de acompanhamento na área da saúde e vacinação o bolsa família também contribuiu para a reduzir 73% a mortalidade infantil de 1990 até 2015, uma vez que as famílias beneficiadas pelo programa assumem o compromisso de acompanhar a vacinação, crescimento e desenvolvimento das crianças menores de sete anos. (BRASIL, 2015).

CONCLUSÃO

A desigualdade social é de difícil erradicação; porém, o Estado tem o dever de garantir a todas as pessoas, sobretudo às menos favorecidas, o acesso de qualidade a direitos básicos previstos na Constituição Federal como direitos sociais fundamentais (artigo 6º): educação, saúde, alimentação, trabalho, moradia, transporte, lazer, para que isso não vire um monopólio de pessoas que concentram

maior riqueza.

É preciso que todos tenham seus direitos garantidos, bem como acesso a informações e à educação, inclusive financeira, para que possam ter uma vida digna.

A desigualdade social em nosso país aumenta o abismo social entre as classes, elevando as taxas de pobreza, de violência, a falta de saneamento básico, a favelização. Nesse sentido, por meio de programas sociais e políticas públicas implementadas pelo Governo, há meios para diminuir essa desigualdade: investir na educação de qualidade, aumentar a qualificação dos trabalhadores, aprovar uma reforma tributária, buscar apoio em órgãos competentes como Fundo Monetário Internacional (FMI); criar meios para incentivar a educação financeira.

REFERÊNCIAS

ABREU, Cesaltina. Desigualdade social e pobreza: ontem, hoje e (que) amanhã. Revista Angolana de Sociologia [Online], 9 | 2012, posto online no dia 11 dezembro 2013, consultado no dia 18 novembro 2020. Disponível em: <<http://journals.openedition.org/ras/440>>; DOI: <https://doi.org/10.4000/ras.440>. Acesso em: outubro de 2020.

BEZERRA, Juliana. Desigualdade Social. Disponível em: <https://www.todamateria.com.br/desigualdade-social/amp/#aoh=15863093692142&_ct=1586309382030&referrer=https%3A%2F%2Fwww.google.com&_tf=Fonte%3A%20%251%24s>. Acesso em: setembro de 2020. a

BEZERRA, Juliana. Violência Urbana. Disponível em: <<https://www.todamateria.com.br/violencia-urbana/>>. Acesso em: setembro de 2020. b

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. 1988. Disponível em:

<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>. Acesso em: junho de 2020.

BRASIL. 12 anos, Bolsa Família retirou 36 milhões de pessoas da pobreza extrema. Desenvolvimento Social. Publicado em 20/10/2015. Disponível em:

<<https://www.gov.br/casacivil/pt-br/assuntos/noticias/2015/outubro/em-12->

anos-bolsa- família-retirou-36-milhoes-de-pessoas-da-pobreza-extrema>.

Acesso em junho de 2020.

CABRAL, João Francisco P. As classes sociais no pensamento de Karl Marx. Brasil Escola. Disponível em: <<https://brasilecola.uol.com.br/filosofia/as-classes-sociais-no-pensamento-karl-marx.htm>>. Acesso em: novembro de 2020.

CENSO 2021. Quase dois terços das favelas estão a menos de dois quilômetros de hospitais. 2020. Disponível em: <<https://censo2021.ibge.gov.br/2012-agencia-de-noticias/noticias/27728-quase-dois-tercos-das-favelas-estao-a-menos-de-dois-quilometros-de-hospitais.html>>. Acesso em: setembro de 2020.

CRUZ, A. C.; TEIXEIRA, E. C.; BRAGA, M. J. Os efeitos dos gastos públicos em infraestrutura e em capital humano no crescimento econômico e na redução da pobreza no Brasil. XXXVIII Encontro Nacional de Economia da ANPEC, 2010, Salvador, Anais.

Salvador: ANPEC, 2010.

DESIGUALDADES Sociais e Direitos Humanos. Disponível em:

<<https://sites.google.com/site/lehist09/diferencias-sociais>>. Acesso em: junho de 2020.

FAVELIZAÇÃO no Brasil. Disponível em: <<https://www.todamateria.com.br/favelizacao-no-brasil/>>. Acesso em: setembro de 2020.

FERNANDES, IvanFilipe deAlmeidaLopes. A democracia reduz a desigualdade econômica? 2014. Dissertação (Doutorado em Ciências) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2014. Disponível em:

<https://teses.usp.br/teses/disponiveis/8/8131/tde-18032015-113901/publico/2014_IvanFilipeDeAlmeidaLopesFernandes_VOrig.pdf>. Acesso em: julho de 2020.

FOLHAPRESS. Em média, 15 pessoas morrem de desnutrição por dia no Brasil. Fome. Publicado em 19 de julho de 2019. Publicado em: <<https://www.otempo.com.br/brasil/em-media-15-pessoas-morrem-de-desnutricao-por-dia-no-brasil-1.2211995>>. Acesso em: junho de 2020.

GEORGIEVA,Kristalina. Reduzir a desigualdade para gerar oportunidades. 2020.

Disponível em: <<https://www.ethos.org.br/cedoc/reduzir-a-desigualdade-para-gerar-oportunidades/>>.

Acesso em: agosto de 2020.

GLOBO. Número de pessoas que passam fome na América Latina pode quadruplicar, estima ONU. Exibição em 28 de maio de 2020. Disponível em:

<<https://globoplay.globo.com/v/8585719/>>. Acesso em: junho de 2020.

ÍNDICE de Gini: o que é e como é calculado? Gini do Brasil e do mundo. Disponível em:

<<https://www.dicionariofinanceiro.com/indice-de-gini/#:~:text=No%20relat%C3%B3rio%20de%202019%20o,com%20maior%20coeficiente%20de%20Gini>>. Acesso em: setembro de 2020.

NEVES, Daniel; SOUSA, Rafaela. Revolução Industrial. Mundo em Educação.

Disponível em: <<https://mundoeducacao.uol.com.br/historiageral/revolucao-industrial-2.htm>>. Acesso em: junho de 2020.

PENA, Rodolfo F. Alves. Coeficiente de Gini. Disponível em:

<<https://mundoeducacao.uol.com.br/geografia/coeficiente-gini.htm>>. Acesso em: setembro de 2020. a

PENA, Rodolfo F. Alves. Problemas socioambientais urbanos. Brasil Escola. Disponível em:

<<https://brasilecola.uol.com.br/brasil/problemas-ambientais-sociais-decorrentes-urbanizacao.htm>>. Acesso em: 01 de maio de 2020. b

POMPEU, João Cláudio Basso. O Problema da pobreza. 2011. 202 f., il. Tese (Doutorado em Sociologia)-Universidade de Brasília, Brasília, 2011.

SOUSA, Rainer Gonçalves. Feudalismo - História do Feudalismo. Disponível em:

<<https://www.historiadomundo.com.br/idade-media/feudalismo.htm>>. Acesso em: junho de 2020.

TORREBLANCA, Marina Estévez. O que a história nos ensina sobre as consequências econômicas de grandes epidemias como a peste. Instituto HumanitasUnisinos Publicado em 17 de março de 2020. Disponível em:

<<http://www.ihu.unisinos.br/78-noticias/597152-o-que-a-historia-nos-ensina-sobre-as-consequencias-economicas-de-grandes-epidemias-como-a-pest>>.

Acesso em: junho de 2020.

A EFICÁCIA DOS TRATAMENTOS FISIOTERAPEUTICOS EM TRAUMAS DO QUINTO METATARSO: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

Natália Fernanda Rodolfo Pereira*
Juliana Aparecida Scalize**
Mariana P. Mársico Azadinho***
Jamile Benite Palma Lopes****
Jairo Pinheiro Da Silva*****

*Graduanda do Curso de Fisioterapia da Faculdade de Taquaritinga – FTGA.
nataliarodolfo96@gmail.com

**Professora, Especialista da Faculdade de Taquaritinga – FTGA.
julianascalize@hotmail.com

***Professora, Mestranda da Faculdade de Taquaritinga – FTGA.
mamarsico@gmail.com

****Professora, Mestra da Faculdade de Taquaritinga – FTGA. jamilleftga@yahoo.com

*****Orientador, Professor, Doutor da Faculdade de Taquaritinga – FTGA.
jairo_pinheiro@hotmail.com

RESUMO

O objetivo deste trabalho é realizar uma revisão Integrativa sobre o mecanismo de trauma do quinto metatarso e as atualidades sobre o tratamento fisioterapêutico nesta lesão. O presente estudo consiste em um trabalho de revisão bibliográfica integrativa a respeito da fratura do quinto metatarso e a atualidade dos tratamentos fisioterapêuticos nesta lesão, com palavras chaves: Fratura de Jones, Quinto metatarso, Fisioterapia. Foram encontrados 624 artigos científicos sobre o tema nos seguintes bacos de dados: Lilacs, Pubmed, Scielo, Pedro e Medline. Concluiu-se que a fisioterapia tem a eficácia necessária para tratar um trauma acometido pela fratura do quinto metatarso, seja uma fratura mais comum até as mais graves.

Palavras- chaves: Fratura de Jones; Quinto metatarso ; Fisioterapia.

ABSTRACT

The objective of this study is to conduct an Integrative review on the mechanism of trauma of the fifth metatarsus and the current results on the physical therapy treatment in this lesion. The present study consists of an integrative bibliographic review on the fracture of the fifth metatarsus and the actuality of physiotherapeutic treatments in this lesion, with key words: Jones Fracture, Fifth metatarsus, Physiotherapy. We found 624 scientific articles on the subject in the following database: Lilacs, Pubmed, Scielo, Pedro and Medline. It was concluded that physical therapy has the necessary efficacy to treat a trauma affected by the fracture of the fifth metatarhomeus, be a more common fracture even the most severe

Keywords: Jones fracture; Fifth metatarsal; Physiotherapy.

INTRODUÇÃO

A fratura do quinto metatarso é conhecida também como fratura de “Jones”, podendo ocorrer em atletas e não atletas. A fratura do quinto metatarso ficou mundialmente conhecida quando um atleta de elite popular sofreu a lesão e com isso tenta aumentado o conhecimento do público e o interesse na fratura. É conhecida por esse nome por conta que em 1902, ‘Sir Robert Jones’ fraturou o quinto metatarso enquanto dançava e com isso publicou um conjunto de casos semelhantes e a fratura deste osso ganhou relevo na literatura (DAVID A PORTER,2018).

Além do nome de Fratura de Jones, também é reconhecida como fratura de estresse, essa fratura não está relacionada somente com esportes ou atividades físicas, há casos que a fratura também acontece em momentos normais, como bater o dedo mindinho no canto de um móvel, um caso comum de se acontecer em casa no dia-dia. A fratura por estresse também acomete trabalhadores e pessoas com grandes rotinas de vida diária, como por exemplo alguém que trabalha o dia inteiro em pé com alta jornada laboral e com movimentos repetitivos, pode acabar sofrendo um trauma por “ over use ” e levar a uma fratura de estresse. A fratura por estresse é o desgaste ósseo ocorrido devido á sobrecarga e movimentos repetitivos de grande intensidade. Esse tipo de fratura acontece por forças cíclicas repetidas que ultrapassam a resistência máxima do tecido ósseo (EVALDO D. BOSIO FILHO,2018).

De todas as fraturas dos metatarsos, a fratura do quinto metatarso é a mais comum em adultos e crianças com mais de 5 anos. Representam cerca de 45 a 70% de todas as fraturas de metatarsos. Essas fraturas tem em cerca estimada de 1,8 por 1000 pessoas, por ano, e cerca de 80% destas localizam-se no metatarso proximal. Há também uma predominância de fratura de stress em atletas do sexo feminino, incluindo a fratura do quinto metatarso (PEDRO VON HAFE LEITE,2014).

Essa fratura não é necessariamente ocasionada por jogadores de futebol, ou ligada a outro esporte que tem como principal função correr e se movimentar, ela também pode ocorrer por um torção seja no momento da deambulação andando na rua normalmente ou por acidente ao descer a sarjeta da calçada torcer o pé e sofrer uma luxação na região do quinto metatarso, ou como foi dito acima, pode acontecer com um simples acidente normal como bater o dedo mindinho na quina do seu sofá

ou qualquer outro móvel da sua casa (MARIA MORATO,2017).

É importante ressaltarmos que a fratura do quinto metatarso é mais comum do que imaginamos, podendo acontecer com donas de casas executando suas atividades domésticas, com crianças brincando pela casa, jovens e idosos. Ainda sim existem casos que um indivíduo pode apresentar dor ou incomodo nesta região, dificultando a deambulação dentro de um padrão biomecânico correto e não ter a consciência de que este osso possa estar fraturado, isso por terem sofrido um pequeno trauma, associado aos movimentos repetitivos que ultrapassa a resistência máxima do tecido ósseo, causando a fratura por estresse, ou lesões, traumas (MARIA MORATO,2017).

Sobre o tratamento pode ser conservador ou com intervenção cirúrgica depende de alguns fatores, como por exemplo a situação da fratura, no momento é feito um exame de raios x, para ver se há um desvio do fragmento o procedimento deve ser cirúrgico, caso ao contrário, convencional isso será avaliado por um médico ortopedista. Em relação ao tratamento fisioterapêutico, quando se opta pelo tratamento conservador, cabe ao fisioterapeuta fazer com que essa fratura tenha uma consolidação mais rápida e devolver as funções como antes da lesão, aplicando exercícios adequados somadas a outros (EDSON SANTIAGO,2018).

Inicialmente os pontos primordiais do processo de reabilitação da fratura é: melhorar a dor, diminuir o edema (inchaço) e fazer o movimento do tornozelo se manter ativo, para não ter a perda. Após a fase da dor, e a cicatrização, o foco do fisioterapeuta é direcionado a parte do fortalecimento mais intenso dos músculos fibulares, tibial posterior e intrínseco do pé, não podendo esquecer do tríceps sural (EDSON SANTIAGO,2018).

Também é muito relevante nessa fase melhorar a propriocepção de toda musculatura e ligamentos que envolve o tornozelo, evoluindo sua estabilidade com exercícios de equilíbrio em cama elástica, bolsa bosu, prancha, entre outros recursos disponíveis. É essencial devolver ao paciente á sua pratica esportiva, onde o fisioterapeuta irá trabalhar o mais próximo possível de suas atividades físicas, por exemplo se for um caso de um paciente que atua no futebol , o fisioterapeuta levará o jogador ao campo, fazendo trabalhos com gestos de corridas, de salto, mudança de direção e trabalhos associados com bola até conseguir uma boa preparação física

para o paciente (EDSON SANTIAGO,2018).

O objetivo deste trabalho é realizar uma revisão bibliográfica sobre o mecanismo de trauma da fratura do quinto metatarso e as atualidades sobre o tratamento fisioterapêutico nesta lesão.

METODOLOGIA

O presente estudo consiste em um trabalho de revisão bibliográfica integrativa a respeito da fratura do quinto metatarso e a atualidade dos tratamentos fisioterapêuticos nesta lesão.

Foi realizado um levantamento bibliográfico em artigos, utilizando como base de dados Lilacs, Pubmed , PeDRO , Scielo e Medline. Foram utilizados como palavras-chaves : Fratura de Jones ; Quinto metatarso; Fisioterapia.

ANATOMIA ÓSSEA DO PÉ

O pé compreende os ossos do tarso, os ossos do metatarso e as falanges, ou ossos do dedo do pé, o tarso corresponde há metade posterior do pé, contendo em seu total de sete ossos denominados tarsais, 5 metatarsais e 14 falanges, totalizando 26 ossos. O peso do corpo é suportado principalmente pelos dois ossos maiores, o tálus que articula com a tíbia e a fíbula superiormente e o calcâneo que forma o calcanhar do pé. O tarso é composto por setes ossos, sendo eles tálus, calcâneo, cuboide, navicular e três cuneiformes (medial, intermédio, lateral) , sendo que dentre esses, apenas o osso tálus articula-se com os ossos da perna. Se organizam em duas fileiras uma distal e outra proximal. A fileira proximal é formada pelo osso navicular, osso cuboide e os ossos cuneiformes medial, intermédio e lateral. O segundo maior osso do tarso é o tálus e se localiza superiormente ao calcâneo, e é o único osso do tarso que se articula com os ossos da perna, medialmente com a tíbia e lateralmente com a fíbula, e com isso recebe todo o peso do corpo e o transfere ao calcâneo (BLOG FISIOTERAPIA,2018).

Dentre os ossos tarsais, o calcâneo é o maior, e se localiza inferiormente ao tálus e é o nosso mais posterior do pé. É o osso que forma a região calcânea,

conhecida também como calcanhar. Ele é responsável pela maior parte do peso do corpo recebido do tálus para o solo. O cuboide é o osso mais lateral da fileira distal do tarso ele se articula-se posteriormente com o calcâneo, e também se articula com o quarto e quinto osso metatarsal. Também temos o osso navicular, que possui a forma de um barco por ser côncavo na região proximal, ele se articula com o tálus posteriormente, e com os três ossos cuneiformes anteriormente. E nossos ossos cuneiformes, articulam-se com o osso navicular e com ossos metatarsais (primeiro , segundo e terceiro). O cuneiforme medial intermédio articula-se com o segundo metatarso, E o cuneiforme latera articula-se com o terceiro metatarso (BLOG FISIOTERAPIA,2018).

METATARSOS

O Metatarso, conhecido como antepé, consiste em cinco ossos metatarsais que são nomeados de acordo com sua posição, de medial para lateral, onde o primeiro metatarso (mais curto e mais forte) é o do hálux (o primeiro dedo). O primeiro e o quinto metatarso são importantes para fixação de endões, por terem tuberosidades (BLOG FISIOTERAPIA 2018).

O quinto metatarso articula-se com a falange proximal do quinto dedo, e com o osso cuboide (BLOG FISIOTERAPIA,2018).

FALANGES

A porção mais anterior do pé é formada pelas quatorze falanges, que se articulam entre si e com ossos metatarsais. As falanges dos pés, assim como as falanges das mãos, tem três porções: base (proximal), corpo e cabeça (distal). O hálux é o primeiro dedo e assim como no primeiro dedo da mão, tem duas falanges (uma proximal e uma distal). Os demais dedos (segundo ao quinto) possuem três falanges (proximal , media e distal) (BLOG FISIOTERAPIA,2018).

FRATURA NA BASE DO V METATARSO

Todos os ossos metatarsianos são bem sucessíveis a dor, mas o principal é o do quinto metatarso, isso ocorre pois o quinto metatarso absorve muito impacto durante corridas ou caminhadas, principalmente para quem possui uma pisada incorreta, ou utiliza calçados inadequados como saltos altos ou tênis rígidos demais. São inúmeros os fatores causadores de dores no quinto metatarsos, e a maioria deles está associado a sobrecarga aplicada na cabeça do osso ou a intensiva pratica de esportes que exigem grande uso de movimentos bruscos e saltos como o vôlei (MARIA MORATO,2017).

PROTOCOLO DE REABILITAÇÃO

Fratura e reabilitação da fratura do quinto metatarso é atualmente, uma das melhores maneiras de falar sobre reabilitação ortopédica pós-cirúrgica, isso se dar principalmente pelo conhecimento da população, pela preocupação crescente em si ter rápido retorno as funcionalidades após uma lesão do quinto metatarso, e uma cirurgia reparadora. Como já dito as fraturas do quinto metatarso ocorrem mais comumente em três tipos: Fratura de Jones, Fratura de terço médio e a fratura por avulsão, principalmente a fratura de avulsão é ocasionadas em muitas vezes por entorses do tornozelo que são as mais comuns em atletas ocorre quando uma parte do osso é arrancada do corpo do próprio osso (MARLEM O. MOREIRA,2018).

A ATUAÇÃO DA FISIOTERAPIA NA REABILITAÇÃO DO QUINTO METATARSO

Cabe se dizer que, enquanto o fisioterapeuta, não deve se ter o pensamento somente na reabilitação e sim também como se evitar que isso não ocorra novamente. Como por exemplo no caso de entorses repetitivas uma nova avulsão pode ocorrer, ou mesmo uma nova fratura em uma outra parte do osso. Quando se trata de um atleta com um grande volume de jogos, cada nova lesão é um afastamento de suas atividades e com isso prejudica o próprio jogador com o clube contratante, e obviamente uma nova readaptação ao corpo do atleta lesionado. A principal chave para um tratamento eficiente é uma boa reabilitação sólida, rápida e com o principal foco de não acontecer uma lesão novamente. O fisioterapeuta entrará com um

protocolo de tratamento indicado para o paciente que sofreu a lesão no quinto metatarso, com exercícios próprios e indicados para o caso do paciente, também passara alongamentos no pé e tornozelo e exercícios de terabanda para recuperar a amplitude de movimento e a força do paciente, atividades de equilíbrio, treinamento funcional tudo conforme o fisioterapeuta indicar ao paciente (MARLEM O.MOREIRA,2018).

TRATAMENTO FISIOTERAPEUTICO

Sobre o tratamento pode ser conservador ou com intervenção cirúrgica depende de alguns fatores, como por exemplo a situação da fratura, no momento é feito um exame de raios x, para ver se há um desvio do fragmento o procedimento deve ser cirúrgico, caso ao contrário, convencional isso será avaliado por um médico ortopedista (EDSON SANTIAGO,2018).

Em relação ao tratamento fisioterapêutico, quando se opta pelo tratamento conservador, cabe ao fisioterapeuta fazer com que essa fratura tenha uma consolidação mais rápida e devolver as funções como antes da lesão, aplicando exercícios adequados somadas a outros (EDSON SANTIAGO,2018).

Inicialmente os pontos primordiais do processo de reabilitação da fratura é: melhorar a dor, diminuir o edema (inchaço) e fazer o movimento do tornozelo se manter ativo, para não ter a perda. Após a fase da dor, e a cicatrização, o foco do fisioterapeuta é direcionado a parte do fortalecimento mais intenso dos músculos fibulares, tibial posterior e intrínseco do pé, não podendo esquecer do tríceps sural.

Também é muito relevante nessa fase melhorar a propriocepção de toda musculatura e ligamentos que envolve o tornozelo, evoluindo sua estabilidade com exercícios de equilíbrio em cama elástica, bolsa bosu, prancha, entre outros recursos disponíveis. É essencial devolver ao paciente a sua prática esportiva, onde o fisioterapeuta irá trabalhar o mais próximo possível de suas atividades físicas, por exemplo se for um caso de um paciente que atua no futebol, o fisioterapeuta levará o jogador ao campo, fazendo trabalhos com gestos de corridas, de salto, mudança de direção e trabalhos associados com bola até conseguir uma boa preparação física para o paciente (EDSON SANTIAGO,2018).

RESULTADOS

Em busca dos artigos científicos para elaboração deste presente trabalho com as palavras chaves: Fratura de Jones, Quinto metatarso, Fisioterapia, foram encontradas as seguintes referências bibliográficas (Tabela 1) (Gráfico 1).

Tabela 1. Tabela de Resultados

Banco de Dados	Palavras-Chaves	Referências Encontradas
LILACS	Fratura de Jones, Quinto metatarso, Fisioterapia	6
PUBMED	Fratura de Jones, Quinto metatarso, Fisioterapia	2.016
SCIELO	Fratura de Jones, Quinto metatarso Fisioterapia	3
PEDRO	Fratura de Jones, Quinto metatarso, Fisioterapia	3
MEDLINE	Fratura de Jones, Quinto metatarso Fisioterapia	328



Gráfico 1. Gráfico de Resultados

Para a descrição da revisão da literatura deste trabalho, foram selecionados os artigos com publicação nos últimos 5 anos.

Tabela 2. Resultados dos últimos 5 anos de publicação.

Banco de Dados	Palavras-Chaves	Referências Encontradas
LILACS	Fratura de Jones, Quinto metatarso, Fisioterapia	0
PUBMED	Fratura de Jones, Quinto metatarso, Fisioterapia	489
SCIELO	Fratura de Jones, Quinto metatarso, Fisioterapia	0
PEDRO	Fratura de Jones, Quinto metatarso, Fisioterapia	1
MEDLINE	Fratura de Jones, Quinto metatarso, Fisioterapia	134

Foi selecionado o artigo mais recente publicado de cada de Base de Banco de

Dados Bibliográficos para a execução da discussão dos resultados que serão descritos abaixo:

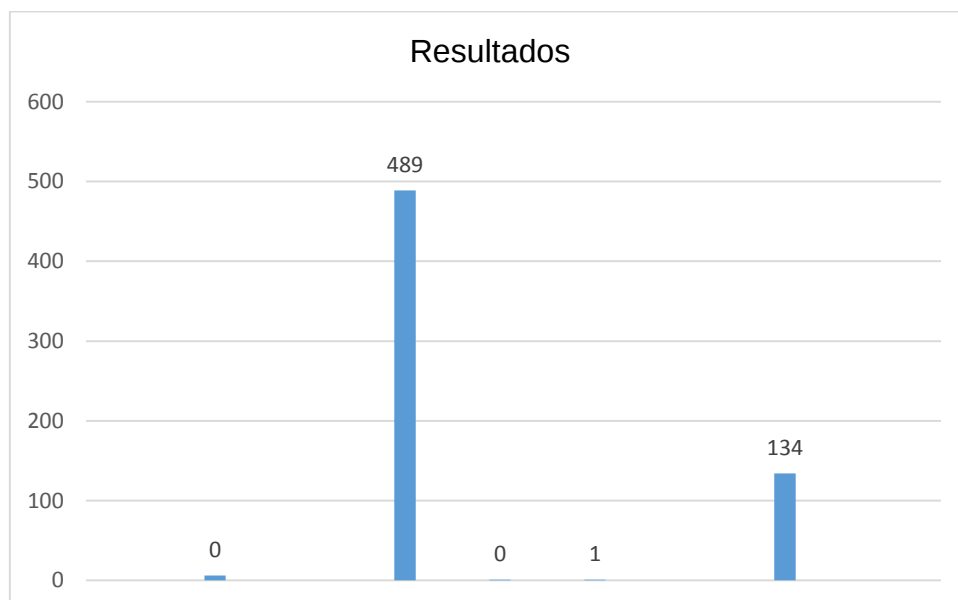


Gráfico 2. Resultados dos últimos 5 anos de publicação.

DISCUSSÃO

Após a conclusão de dados de resultados é possível dizer que em um estudo de caso que foi conduzido por jogadores japoneses profissionais, segundo (YOSHITOMO SAITA,2018) o objetivo deste estudo é identificar fatores de risco desconhecidos associados á fratura de Jones e com este estudo teve o seguinte resultado entre 22 asiáticos 1 era branco, e tinham fratura de Jones. Treze jogadores desses 22 tiveram uma fratura de Jones na perna não dominante, ou seja a perna que o jogador menos usa para dar lances, bater falta, cobrar um pênalti ou até mesmo fazer um Gol. E com isso teve o resultado que mostrou que os jogadores tiveram o intervalo médio de rotação interna do quadril restrito. Após o estudo teve o seguinte resultado, a restrição de rotação interna do quadril foi associada a um risco aumentado de desenvolver uma fratura de Jones. E por ser um fator modificável, monitorar e melhorar a faixa de rotação interna do quadril pode evitar a redução da ocorrência dessa fratura.

Ainda assim, Yoshitomo., (2019) revisou revisões sistemáticas recentes e

ensaios clínicos randomizados e descobriram que após o período de imobilização após uma fratura de tornozelo, o tratamento deve ser focado em um programa de exercícios progressivos.⁷ Strauss e cols.⁶ também descobriram que com fraturas de tornozelo na população idosa com comorbidades, como osteoporose, a abordagem de tratamento conservador é mais apropriada devido ao risco de atraso ossificação e não união do tendão avulsionado com abordagem cirúrgica. Exercício terapêutico: o exercício terapêutico consistiu da força e ROM exercícios para o tornozelo e membros inferiores, bem como incorporando a musculatura central para melhorar a força do paciente, ROM, equilíbrio e déficits de mobilidade encontrados em avaliação. Havia muitos exercícios terapêuticos apropriados para os déficits que ela apresentou com. Uma bicicleta estacionária reclinada (NuStep) foi usada para aquecer a parte inferior extremidades e articulação do tornozelo por aproximadamente dez minutos no início de cada sessão. Ela utilizou uma placa oscilante na posição sentada e em pé para facilitar dorsiflexão, flexão plantar, inversão e eversão controladas e para aumentar a ADM bem como a força da articulação do tornozelo. Na primeira semana, isso foi feito na posição sentada por aproximadamente cinco a oito minutos. Esses mesmos movimentos foram então progredidos para em pé com suporte de extremidade superior, e para as 3 visitas finais, estas foram feitas sem suporte de extremidade superior. Esses movimentos no quadro de balanço foram executados excêntrica e concêntrica em todos os planos de movimento por aproximadamente cinco minutos cada sessão.

Para Kwanchai (2018), o exercício excêntrico de panturrilha em um rolo de meia espuma foi realizado no qual o paciente ficava na ponta dos pés e lentamente descia para tocar os calcanhares no chão. Este exercício específico foi realizado em três séries de dez repetições. Isso foi progredido de subir em ambas as pernas e descer em ambas as pernas, para descer apenas sobre a perna envolvida. Ela então se moveu em direção a um salto concêntrico e excêntrico de perna única. Esses exercícios foram todos feitos em meio rolo de espuma e progrediram da extremidade superior apoio em barra para atendimento stand-by até a oitava visita. Um exercício de caminhada lateral com resistência progressiva theraband, começando com amarelo, em torno de seus tornozelos foi adicionado. O paciente daria um passo de lado lateralmente por 50 pés, descansa brevemente e repita a outra direção em uma

repetição. Isso foi feito por três repetições durante cada sessão. Ela progrediu para usar uma theraband vermelha em seu último poucas visitas, que é o próximo nível crescente de resistência à theraband. Esse exercício fortalece a musculatura dinâmica dos tornozelos em um plano frontal para melhorar o equilíbrio e força, bem como melhorar a força do centro e do quadril. A reeducação neuromuscular consistiu em treinamento de equilíbrio em pé usando superfícies irregulares, como espuma e uma bola BOSU. Estas as atividades foram realizadas por 10-15 minutos em cada sessão. O paciente começou com step-ups em um pedaço de espuma de dez centímetros, conduzindo com seu tornozelo envolvido com apoio assistência. Ela conseguiu progredir após quatro semanas para subir em um fundo plano Bola BOSU com assistência de guarda de contato (CGA). Isso foi realizado bilateralmente para três séries, muitas vezes, repetições em cada perna. Para promover seu treinamento de equilíbrio, um exercício de equilíbrio foi incorporado que tinha o paciente em pé sobre um pedaço de espuma com uma base estreita de suporte por 30 segundos em um Tempo. Isso foi feito cinco vezes com uma pequena pausa para descanso entre as repetições. Ela foi capaz progredir para ficar em pé sobre uma bola BOSU de fundo plano após quatro semanas por 15 segundos cada repetição com CGA que ela tolerou bem.

Para Ubeda (2018), a terapia manual consistia em alongamento passivo de todos os planos de o tornozelo, mobilizações articulares, massagem e mobilizações de tecidos moles. Isso foi utilizado em ao final de cada sessão por aproximadamente 15 minutos. Alongamentos passivos foram feitos por o PT nas faixas finais e mantido por 30-45 segundos e repetido quatro vezes para ajudar a aumentar o movimento limitado no tornozelo. Devido à sua pobre mobilidade articular na articulação talocrural e articulações subtalares, o que também limitou sua ADM, mobilizações articulares anteriores / posterior de grau III foram usadas na articulação talocrural e articulação medial / lateral de grau III mobilizações foram utilizadas na articulação subtalar. A mobilização e massagem dos tecidos moles foram utilizados na região do tornozelo, pé e panturrilha para promover a extensibilidade do tecido, fluxo de nutrientes e diminuir a dor.

CONCLUSÃO

A atuação do fisioterapeuta é de grande importância para o trauma na fratura do quinto metatarso, pois o profissional possui recurso e técnicas que podem fornecer o auxílio na preservação do paciente.

Por fim, conclui-se que a fisioterapia tem a eficácia necessária para tratar um trauma acometido pela fratura do quinto metatarso, seja uma fratura mais comum até as de grau mais graves. A fisioterapia tem um papel importante tanto no tratamento fisioterapêutico convencional, quanto no tratamento após um caso cirúrgico.

REFERÊNCIAS

BLOG FISIOTERAPIA: **anatomia do pé: tudo que você precisa saber sobre esta região** 2018. Disponível em: www.blogfisioterapia.com.br Acesso em: 10 abril 2020.

BOSIO FILHO, Edvaldo. Fratura por Estresse O que é e como tratar. **Minha vida**, São Paulo, 2018. Disponível em: <https://www.minhavidade.com.br/fitness/materiais/11773-fratura-por-estresse-o-que-e-e-como-tratar> Acesso em: 07 abril 2020.

HEREDIA PÉREZ, Úbera de. **Suporte inicial sem mobilização como terapia de escolha para fraturas do quinto metatarso**. 2018. Artigo – Departamento de Serviço de Traumatologia e Medicina Desportiva, Clinicas Beiman, Sevilla, Espanha, 2018.

KWANCHAI, Pituckanotai et al. **Resultados comparativos de gesso e suporte removível na Fratura do osso do quinto metatarso: Revisão sistemática e meta-análise**. 2018. Artigo – Departamento de Ortopedia, Hospital Geral da Polícia, Bangkok, Tailândia, 2018.

LEITE HAFE VON, Pedro. **Fractura do quinto metatarso em atletas**. 2014. Dissertação (Mestrado Integrado em Medicina) – Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar, Universidade do Porto, Porto Alegre, Rio Grande do Sul, 2014.

MORATO, Maria. Problemas no quinto metatarso – **Patologias Blog Pés sem Dor**, 2017. Disponível em: <https://www.pessemdor.com.br/blog/problemas-no-quinto-metatarso/> . Acesso em: 30 maio 2020.

MOREIRA, O Marlem. A fratura de Neymar Jr. – Reabilitação da fratura do quinto metatarso **Fisioterapia Marlem Moreira** 2018 Disponível em: <https://fisioterpiamarlemmoreira.com.br> Acesso em: 15 abril 2020.

PORTER, David a. **Fraturas do quinto metatarso Jones no atleta**. 2018. Artigo –

Ortopedista Especialista, Pennsylvania Parkway, Ste, Indianapolis,2018.

SANTIAGO, Edson. Neymar Jr e a Fratura do 5 metatarso. **Programa Flash Mídia**, 2018 Disponível em: <http://programaflashmidia.com.br/conteudo/neymar-jr-e-a-fratura-do-5c2ba-metatarso3a-especialista-fala-sobre-essa-lesao-tao-comum-em-atletas-a-fisioterapia-tem-papel-fundamental-na-recuperaçao-e-reabilitaça-o-do-esportistas---a-fratura-do-quinto-metatarso-geralmente-e-ocasionada-por-um>>

Acesso em: 02 junho 2020.

SAITA, Yoshimoto et al. **Limitação de amplitude de rotação interna do quadril e fraturas por estresse do quinto metatarso (Fratura de Jones) em jogadores de Futebol. 2018.** Artigo – Departamento de Ortopedia e Medicina Esportiva, Universidade Juntendo, Japão,2018

A IMPORTÂNCIA DA FARMÁCIA CLÍNICA NO CUIDADO À SAÚDE: LEVANTAMENTO BIBLIOGRÁFICO

Fabiana da Silva*

Silzi Nara Forim Ferreira**

Graciana Aparecida Simeir Bento da Silva***

Vera Lúcia Guimarães****

Débora Raquel da Costa Milani*****

*Aluna do curso de Farmácia da Faculdade de Taquaritinga-UNIESP. E-mail: fabianasilva_fa@hotmail.com

**Aluna do curso de Farmácia da Faculdade de Taquaritinga-UNIESP. E-mail: silforim@hotmail.com

***Professora da Faculdade de Taquaritinga- UNIESP. E-mail: graciana.si@gmail.com

****Professora da Faculdade de Taquaritinga- UNIESP. E-mail: veragui2@hotmail.com

*****Professora da Faculdade de Taquaritinga- UNIESP. E-mail: deb.milani@yahoo.com.br

RESUMO

A farmácia possui uma longa história - história essa datada de vários milênios, remontando à origem humana e possuindo um sólido respaldo histórico no Brasil. Apesar da vasta história alguns autores afirmam que a profissão farmacêutica vem sofrendo transformações ao longo do tempo. Tratando especificamente do Brasil, as resoluções publicadas pelo Conselho Federal de Farmácia, (Resolução Nº 586 de 2013 e Resolução Nº 585 de 2013), por exemplo, regulam a prescrição farmacêutica e regulamenta as atribuições clínicas de um farmacêutico. Assim, o presente estudo objetivou trazer informação a respeito da atuação do farmacêutico clínico e o uso racional dos medicamentos, descrevendo a atuação do farmacêutico clínico junto à prescrição medicamentosa, bem como esclarecer sobre o uso racional de medicamentos e a automedicação. Como metodologia, trata-se de um estudo teórico reflexivo, seguindo pressupostos de uma revisão bibliográfica, construído a partir da leitura de artigos pertinentes encontrados através da base de dados *Google Scholar*. A partir do material analisado pode-se constatar a atuação do farmacêutico clínico na prática cotidiana. Como resultados, tem-se que através dos estudos pesquisados, foi possível perceber a importância do farmacêutico clínico para a prevenção e também para a melhoria na qualidade de vida do paciente, uma vez que, aumenta a segurança em relação às terapias medicamentosas. Pensa-se que o presente trabalho pôde, a partir de sua reflexão, alcançar os objetivos propostos, principalmente elucidando informações a respeito da atuação do farmacêutico clínico e o uso racional dos medicamentos.

Palavras-chave: Farmácia. Automedicação. Preparações Farmacêuticas. Assistência Farmacêutica. Saúde.

ABSTRACT

The pharmacy has a long history - a history that dates back to several millennia, dating back to human origin and having a solid historical backing in Brazil. Despite the vast history, some authors claim that the pharmaceutical profession has undergone changes over time. With specific reference to Brazil, the resolutions published by the Federal Pharmacy Council, (Resolution No. 586 of 2013 and Resolution No. 585, of 2013), for example, regulate pharmaceutical prescription and regulate the clinical duties of a pharmacist. Thus, the present study aimed to bring information about the role of the clinical pharmacist and the rational use of medicines, describing the role of the clinical pharmacist in the prescription of medicines, as well as clarifying about the rational use of medicines and self-medication. As a methodology, it is a reflective theoretical study, following the assumptions of a bibliographic review, built from the reading of relevant articles found through the Google Scholar database. From the analyzed material, it is possible to verify the performance of the clinical pharmacist in daily practice. As a result, it has been found that through the researched studies, it was possible to perceive the importance of the clinical pharmacist for prevention and also for the improvement in the patient's quality of life, since it increases safety in relation to drug therapies. It is thought that the present work got, from its reflection, achieve the proposed objectives, mainly by elucidating information about the performance of the clinical pharmacist and the rational use of medicines.

Keywords: Pharmacy. Self Medication. Pharmaceutical Preparations. Pharmaceutical Services. Health.

INTRODUÇÃO

De acordo com Cabral e Pita (2015), a Farmácia possui uma longa história - história essa datada de vários milênios, que remonta à origem humana. Para o autor, farmácia é “ciência e profissão”, relacionada não apenas, como comumente sabido, aos medicamentos, mas também fortemente relacionada à saúde pública.

Cabral e Pita (2015) afirmam que o que o farmacêutico representa vai muito além da categoria de especialista do medicamento ou agente da saúde pública. Para ele, o farmacêutico realiza sua atuação sustentada por bases científicas e critérios bem definidos tecnicamente, tal qual foram ensinados em suas instituições de ensino superior, especializadas para essa função. Ainda afirmam que:

O farmacêutico exerce a sua profissão de acordo com o que se

expressa no “acto farmacêutico”, inscrito no estatuto da Ordem dos Farmacêuticos, em função de normas jurídicas bem definidas e, ainda, de acordo com normas éticas e deontológicas devidamente especificadas e consagradas em código (CABRAL; PITA, 2015 p.3).

Tratando-se especificamente da instituição da farmácia no cenário público em território nacional, é na lei 8.080, de 19 de setembro de 1990, mais precisamente em seu artigo 6º, que está disposto que:

Art. 6º Estão incluídas ainda no campo de atuação do Sistema Único de Saúde (SUS): I - a execução de ações:

- a) de vigilância sanitária;
- b) de vigilância epidemiológica;
- c) de saúde do trabalhador; e;
- d) **de assistência terapêutica integral, inclusive farmacêutica** (grifo do autor) (BRASIL, 1990).

Silva (2018) corrobora com o acima exposto, afirmando que a farmácia é concebida possui um sólido respaldo histórico no Brasil (apud. CFF, 2014a). Apesar de sua vasta história, Freitas e colaboradores (2002) afirmam que a profissão farmacêutica vem sofrendo transformações ao longo do tempo. Para os autores, tais transformações foram advindas do desenvolvimento e mecanização de toda indústria farmacêutica, ocasionando na larga escala de produção de medicamentos e na descoberta de inúmeros novos fármacos. Assim sendo, o profissional farmacêutico passou pela possibilidade de ser concebido como um simples vendedor de medicamentos. Foi dentro dessa realidade que em 1960, na Universidade de São Francisco (Estados Unidos da América), estudantes e professores iniciaram um movimento de nome “Farmácia Clínica” (MENEZES, 2000).

Retornando sobre o cenário nacional, segundo definições do Conselho Federal de Farmácia (CFF), o farmacêutico - enquanto profissional - pode-se envolver em 72 áreas de atuação. A Farmácia Clínica é uma dessas áreas (CFF, 2013a).

A farmácia clínica, por sua definição, é uma área do grande ramo da farmácia destinada à ciência e prática do uso racional de medicamentos (ACCP, 2008). Por sua vez, as atribuições clínicas de quem lidam com a Farmácia Clínica – o farmacêutico – visam promover e recuperar a saúde, bem como prevenir demais problemas e doenças, estimulando por fim a utilização racional de medicamentos, além da otimização da terapia farmacológica, visando o alcance de resultados que impactem

positivamente na vida do paciente (CFF, 2013a).

Ainda de acordo com outra definição, a farmácia clínica seria um ramo dentro da farmácia voltado a otimização da farmacoterapia e promoção do bemestar, sendo o farmacêutico clínico um sujeito apto a identificar sinais e sintomas, além de ser responsável pela implementação e monitorização da terapia medicamentosa e consequente orientação do paciente. Ao farmacêutico clínico, caberia ainda a atuação conjunta com os demais profissionais da área da saúde, objetivando a eficácia do tratamento (LIMA, 2017).

Tratando especificamente do cenário brasileiro, faz-se necessário citar algumas políticas específicas, que representam um avanço no cenário farmacológico. As resoluções publicadas pelo Conselho Federal de Farmácia, como a Resolução Nº 586 de 2013 e Resolução Nº 585 de 2013, por exemplo, respectivamente regulam a prescrição farmacêutica e regulamenta as atribuições clínicas de um farmacêutico (CFF, 2013a; CFF, 2013b).

De acordo com Angonesi e Sevalho (2010) “(...) o conceito de Farmácia Clínica tem evoluído até incluir todas as atividades relacionadas ao uso racional e seguro do medicamento” (p.04). Os autores afirmam que a modificação do código de ética profissional é um bom exemplo disso, afirmando que os profissionais da farmácia foram estimulados a oferecer a seus pacientes todo conjunto de suas habilidades e conhecimentos, sendo considerado um profissional da saúde essencial (ANGONESI; SEVALHO 2010).

Visto a correlação da Farmácia Clínica com o uso racional de medicamentos e a prescrição, faz-se a associação a um conceito bastante disseminado no Brasil: a automedicação.

De acordo com Sousa, Silva e Neto (2008), é gradativo o crescimento da prevalência da automedicação na atualidade brasileira. Para os autores, a automedicação (que consiste na administração de medicamentos na ausência de indicação médica ou orientação) é uma prática que pode ocasionar em doenças graves, intoxicações e interações medicamentosas perigosas, o que por fim poderá impactar negativamente na saúde do paciente. Soyama (2017) ainda vai mais longe ao classificar a automedicação como um problema de saúde pública.

Com tais definições, o presente estudo busca responder a seguinte questão: o

farmacêutico atuando como farmacêutico clínico, com o auxílio da prescrição farmacêutica, pode auxiliar no uso racional de medicamentos interferindo na automedicação?

OBJETIVO GERAL

Este estudo tem como objetivo geral trazer informação a respeito da atuação do farmacêutico clínico e o uso racional dos medicamentos.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Descrever a atuação do farmacêutico clínico e a prescrição medicamentosa;
Esclarecer sobre o uso racional de medicamentos e automedicação;

Relacionar a atuação do farmacêutico com o uso racional de medicamento

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo teórico reflexivo, seguindo pressupostos de uma revisão bibliográfica. Tais pressupostos, de acordo com Souza, da Silva e Carvalho (2010), possibilitam a reunião de múltiplos conhecimentos acerca de um tema específico, o que por fim resulta em um trabalho significativo.

O estudo teórico reflexivo será construído a partir da leitura de artigos pertinentes encontrados através da base de dados *Google Scholar*. As palavras/descriptores utilizadas serão escolhidas de acordo com o objetivo da pesquisa.

DESENVOLVIMENTO

De acordo com Chaves (2014) citando Brasil (1998), o uso racional de medicamentos pode ser definido como um processo, que abarca desde a prescrição apropriada, atentando-se para conceitos como a disponibilidade do fármaco e seu custo acessível, bem como a dispensação de tal medicamento em condições adequadas, o consumo das doses recomendadas e na periodicidade e intervalo de tempo definidos de medicamentos eficazes e seguros, de boa qualidade.

O conceito de “uso racional de medicamentos” é amplo, compreendendo desde a prescrição, seguindo pela dispensação e pela farmacoterapia adequada

levada a cabo pelo paciente. Tal ato ocorre, geralmente, em resposta à apresentação de uma receita previamente feita por um profissional autorizado.

De acordo com Chaves (2014), existe uma relação direta entre a automedicação e o uso irracional de medicamentos, sendo a primeira um “fator preponderante” para a ocorrência do segundo. Sabe-se que os pacientes costumam recorrer às farmácias por diversas situações. Autores como Silva, Naves e Vidal (2008) citam quatro grupos dentre as principais situações observadas:

- A busca de orientações, ou seja, aconselhamento sobre sinais, queixas e sintomas que o paciente esteja apresentando;
- A aquisição de medicamentos com ou sem prescrição prévia de um profissional médico habilitado;
- A solicitação de informações acerca da aquisição de determinado fármaco (ou seja, aqui vemos a informação para chegar até o produto final, e não a compra em si);
- A busca por alguma maneira de complementar a terapêutica já instituída (em outras palavras, a aquisição de suplementos alimentares, a monitorização de parâmetros como pressão arterial, entre outros).

Lembra-se ainda, da importância desse chamado aconselhamento farmacêutico quando é exposto que o paciente pode adquirir a medicação de três principais formas existentes: a prescrição médica, a indicação farmacêutica ou pela automedicação. Para cada uma dessas maneiras citadas acima, cabe ao profissional da farmácia uma maneira de agir diferenciada (FOELLMER; OLIVEIRA; MOREIRA, 2013).

No caso da prescrição médica, cabe a ele: verificação do receituário médico, onde entram parâmetros como: verificação da identidade e identificações do paciente, confirmação de doses, confirmação de tempo e duração de tratamento, verificação acerca de possível interação medicamentosa. Nos casos de receitas que se apresentem ilegíveis ou passíveis de confusão sobre seu conteúdo, o autor ressalta que esta não deverá ser dispensada, cabendo ao profissional farmacêutico ceder à informação necessária para que o fármaco seja aplicado de forma correta e segura (FOELLMER; OLIVEIRA; MOREIRA, 2013).

Já a chamada indicação farmacêutica acontece no ato do aconselhamento farmacêutico acerca daqueles medicamentos não sujeitos a receita médica, ou seja,

frente à queixa de sinais e sintomas relatados pelo próprio paciente (JOAQUIM, 2011).

O chamado “Aconselhamento farmacêutico” é o nome dado ao ato do farmacêutico de realizar a orientação para o adequado uso dos mais diversos fármacos, sendo uma das medidas educativas dirigidas à população. (SILVA; NAVES; VIDAL, 2008).

Para que exista a efetivação do aconselhamento farmacêutico, é necessária a capacidade de estruturar de uma relação de confiança entre paciente e farmacêutico. Essa construção estabelecida entre esses dois interlocutores objetiva resgatar componentes internalizados do paciente, e por meio deste resgate é esperado que ele possa reconhecer-se como sujeito responsável pela sua própria saúde e transformação. Por fim, cita-se que o aconselhamento dentro da farmácia tem seu centro no próprio paciente, já que preza pelo fortalecimento das habilidades do indivíduo-paciente quanto à condução do seu próprio tratamento e resolução de problemas a fim de melhorar ou manter a qualidade de vida deste (BRASIL, 2002; SILVA; NAVES; VIDAL, 2008).

Já em outra literatura (JOAQUIM, 2011), entende-se a indicação farmacêutica como o próprio aconselhamento farmacêutico. Para este autor, o profissional da saúde é o responsável pela análise das queixas trazidas pelos pacientes, ou seja, seus sinais e sintomas.

O ato de recomendar um fármaco que não necessite de receituário médico, fornecer informações acerca de um medicamento (como dose adequada, posologia e maneira de administração) estão entre as atribuições do aconselhamento farmacêutico. Cabe ao profissional da farmácia aplicar seu conhecimento e competência no favorecimento do paciente (JOAQUIM, 2011; ORDEM DOS FARMACÊUTICOS, 2006).

Sendo a farmácia clínica a área voltada ao cuidado do paciente, bem como, à sua promoção, proteção, recuperação de sua saúde e prevenção de agravos decorrentes do uso inadequado dos medicamentos, o farmacêutico clínico é o profissional que busca, por meio de sua conduta, otimizar a farmacoterapia e promover o uso racional de medicamentos, acarretando por fim numa melhor qualidade de vida do paciente (DE LIMA *et al.*, 2017).

Para que o farmacêutico clínico desenvolva seu trabalho de maneira efetiva,

Brasil (2015) considera essencial que o profissional possua como conhecimentos técnicos: Farmacologia/Farmacoterapia; Farmacotécnica; Farmacocinética e Farmacodinâmica; Fisiologia; Interpretação de Exames Laboratoriais. Ainda para o autor, ter um profissional da farmácia clínica inserido na equipe multiprofissional é de suma importância, visto que por meio dele os pacientes podem receber instruções seguras, de forma clara e corretas sobre interações medicamentosas e até possíveis reações adversas dos medicamentos.

O acompanhamento farmacoterapêutico (AFT) trata-se de uma prática em que o profissional se responsabiliza pelas necessidades do doente, desde que estas estejam relacionadas com os medicamentos. Tal prática profissional é realizada através da detecção, prevenção e por fim resolubilidade dos Resultados Negativos da Medicação de modo contínuo, sistemático e documentado. É importante ressaltar que a AFT necessita da colaboração do próprio paciente e de com os outros profissionais da saúde (CAVALCANTI, 2018).

Uma das características do processo da Atenção Farmacêutica é, portanto, a documentação sistemática das informações para resolução dos chamados Problemas Relacionada aos Medicamentos (PRM) (YOKOYAMA *et al.*, 2011).

Assim, vê-se como importante o esclarecimento de dois métodos de acompanhamento farmacoterapêutico, associando-os aos já supracitados PRM.

O Método Dádder foi desenvolvido pelo Grupo de Investigação em Atenção Farmacêutica da Universidade de Granada, no ano de 1999. Hoje em dia, tem sido utilizado por centenas de farmacêuticos, de diferentes países, em milhares e pacientes (MACHUCA FERNANDEZ-LLIMÓS, FAUS, 2003). Este método se baseia na obtenção da história farmacoterapêutica do paciente, bem como na avaliação de seu estado de situação (em uma data determinada), buscando a detectar e resolver os possíveis PRM apresentados (MACHUCA FERNANDEZ-LLIMÓS, FAUS, 2003).

Assim, após a identificação de tais PRM, são tomadas devidas intervenções farmacêuticas buscando resolve-los e avaliar os resultados obtidos. De acordo com Machuca, Fernandez-Llimós e Faus (2003) a metodologia Dádder é passível de aplicação em todos os tipos de situações e doenças, pois se baseia nos problemas de saúde apresentados pelos pacientes.

De acordo com Ferreira (2014) o procedimento de consta das seguintes fases:

Oferta do Serviço; Primeira Entrevista; Estado de Situação; Fase de Estudo; Fase de Avaliação; Fase de Intervenção; Resultado da Intervenção; Novo Estado de Situação; Entrevistas Sucessivas.

A fase de oferta de serviço objetivo demonstrar ao paciente sobre sua própria responsabilidade no tratamento, bem como demonstrar a importância do método Dádder no aumento da eficácia, além de esclarecer sobre fatores negativos que qualquer tratamento pode ocasionar. Já a primeira entrevista é subdividida em três partes, onde, respectivamente, primeiramente deve-se deixar o paciente falar sobre os seus problemas de saúde, seguido ela etapa onde o paciente responde dez perguntas para cada medicamento (os questionamentos referem sobre a indicação medicamentosa, efeitos esperados, dose, efeitos colaterais, etc.). Posteriormente, é realizada uma revisão detalhada na última etapa, onde é possível observar parâmetros fisiológicos e até mesmo hábitos de vida, com finalidade do aprofundamento de problemas de saúde ou de descobrir novos medicamentos (FERREIRA, 2014).

Já na fase estado da situação é realizada uma correlação entre os problemas de saúde do paciente e a farmacoterapia. Na fase de estudo, são analisados (separadamente), os problemas de saúde (sintomas e sinais, causas e consequências, mecanismos da fisiologia) e os medicamento (posologia, interações medicamentosas, contraindicações, entre outros). Na fase de avaliação, estabelecem-se as suspeitas de PRM (FERREIRA, 2014). Na fase de intervenção, existe a elaboração de um plano de atuação de acordo com o paciente, objetivando a realização de intervenções necessárias para resolução dos PRM. Por fim, é na fase de resultado da intervenção onde é verificado se o plano de atuação para resolver os PRMs atingiu o esperado. Posteriormente, realiza-se um novo estudo da situação, observando as alterações existentes que sejam relacionadas aos PRM (FERREIRA, 2014). Lembra-se que o paciente seguirá em monitoramento, para que possa ser observado e analisado em caso de aparecimento de novos PRM ou mesmo para analisar os resultados obtidos com possíveis mudanças (FERREIRA, 2014).

Ainda sobre maneiras de identificação e resolução de PRMs, é possível citar o Pharmacotherapy Workup (PW) como um dos métodos mais utilizados. O PW consiste no desenvolvimento do raciocínio clínico pelo profissional durante a

identificação dos problemas farmacoterapêuticos e das necessidades do paciente (SILVA, 2014).

Foi no ano de 1988 que Cipolle e seus colaboradores, em seu trabalho na universidade de Minesotta, desenvolveram o primeiro método clínico para a prática farmacêutica. Tratava-se do Pharmacistof Drug Therapy (PWDT). Os autores do PWDT, afirmam, inclusive, que existe apenas um processo de atenção para provisão da atenção da farmacêutica, bem como existe um processo na prática médica, odontológica, entre outras (SILVA, 2014). O PWDT foi posteriormente renomeado para PW, ou Pharmacist Workup.

De acordo com outra autora (DA CRUZ, 2014), o Pharmacotherapy Workup tem sua base no raciocínio clínico do profissional, que é responsável pela orientação do trabalho e das decisões tomadas. Cabe a este tal profissional a identificação das necessidades do paciente bem como a detecção dos problemas relacionados a medicamentos (PRM).

Ainda para esta autora supracitada, o método PW também tem seu alicerce na relação entre farmacêutico e paciente, dividindo-se em três principais etapas: 1 – avaliação; 2 – desenvolvimento de um plano de cuidado; 3 – por fim, acompanhamento da evolução do paciente (DA SILVA, 2014).

Na etapa 1, segundo o autor na Avaliação, são coletadas as informações que darão vasão a avaliação da necessidade, efetividade e segurança da farmacoterapia, igualmente avaliando se haverá adesão do paciente ao tratamento. Nesta etapa, que é considerada a mais longa e de maior consumo de tempo, é realizado um registro num formulário específico informações sobre os dados demográficos do paciente, problemas de saúde, histórico de vacinação, história médica pregressa, entre outros.

Já na etapa 2 (plano de cuidado), cabe ao farmacêutico a elaboração de um plano para resolução os PRM descobertos na fase de avaliação. Nesta etapa também são determinadas as metas terapêuticas a serem alcançadas e ocorre a prevenção do surgimento de outros possíveis PRM. Lembra-se que as metas terapêuticas devem ser claras, possíveis de serem aferidas e de serem alcançadas pelo paciente (DA SILVA, 2014).

Por fim, a etapa 3, de monitorização e acompanhamento da evolução do paciente, é caracterizada como aquela em que o farmacêutico realiza a avaliação dos

resultados obtidos a partir da etapa 2 (plano de cuidado), assim como avalia se há ocorrência de novos PRM ou problemas de saúde (DA SILVA, 2014).

Dialogando sobre a legislação responsável pela regulamentação da prescrição farmacêutica, tem-se a “RESOLUÇÃO Nº 586 DE 29 DE AGOSTO DE 2013” como a mais famosa (CFF, 2013a).

Nesta, temos que:

A ideia de expandir para outros profissionais, entre os quais o farmacêutico, maior responsabilidade no **manejo clínico** dos pacientes, intensificando o processo de cuidado, tem propiciado alterações nos marcos de regulação em vários países. Com base nessas mudanças, foi estabelecida, entre outras, **a autorização para que distintos profissionais possam selecionar, iniciar, adicionar, substituir, ajustar, repetir ou interromper a terapia farmacológica**. Essa tendência surgiu pela necessidade de ampliar a cobertura dos serviços de saúde e incrementar a capacidade de resolução desses serviços (CFF 2013a, p.1, grifo do autor).

Viu-se como importante o grifo desse trecho, viabilizando, portanto uma ideologia mais voltada à clínica dentro da área da farmácia.

No próprio corpo da resolução aqui exposta, é informado que as concepções de prescrição farmacêutica nela dispostas são inovadoras, uma vez que consideram tal prescrição como uma atribuição clínica do farmacêutico.

Em seu Parágrafo único (p.3), é exposto que a prescrição farmacêutica constitui uma atribuição clínica do farmacêutico, sendo que sua realização deve ocorrer baseada nas necessidades de saúde do paciente, bem como em reconhecidas evidências científicas e em princípios éticos, estando em conformidade com as políticas de saúde vigentes (CFF, 2013a).

É também nesta resolução onde se encontra a definição de farmácia clínica como “área da farmácia voltada à ciência e prática do uso racional de medicamentos, na qual os farmacêuticos prestam cuidado ao paciente, de forma a otimizar a farmacoterapia, promover saúde e bem-estar, e prevenir doenças” (p.5).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir do material analisado pode-se constatar a atuação do farmacêutico clínico na prática cotidiana.

Segundo o estudo de Cardianal e Fernandes (2013), a validação de uma prescrição médica é de suma importância, uma vez que faz o papel de barreira para

minimizar erros de medicação. A dispensação de um fármaco só ocorre após da aprovação de um farmacêutico clínico, por isso se conclui que as intervenções do profissional da farmácia têm por objetivo: evitar erros antes de sua ocorrência, impedindo algum dano que possa vir a ocorrer com algum paciente. Possibilitando então, estabelecer a correlação da prescrição com a otimização da saúde do paciente.

Quando foram investigados quais os requisitos necessários para que os farmacêuticos realizassem tais procedimentos, os resultados apontaram que seriam necessários conhecimentos da clínica farmacêutica, além da potência que haveria em estarem inseridos em uma equipe multidisciplinar (fato que também foi achado em nossa revisão de literatura). Ainda é afirmado que para um funcionamento efetivo de um serviço de validação, é necessário planejar as atividades a serem exercidas. Fatores como a criação de um check-list, a utilização de um ambiente utilizado unicamente para este fim, utilização de um banco de dados científicos e atualizados e até mesmo a possibilidade de trabalhar em conjunto com recursos humanos e tecnológicos adequados são úteis para este procedimento (CARDINAL; FERNANDES, 2013).

Neste artigo específico, também era papel do farmacêutico analisar o prazo das prescrições, ou seja, o estabelecimento de horário de administração destas. Este aprazamento é importante, por permitir a prevenção de interações como: fármaco-fármaco, fármaco-nutriente, evitar efeitos adversos ou mesmo otimizar a ação de determinado medicamento (FRANCO et al, 2010). Quando se questiona a importância do farmacêutico nesta função, afirmase que o farmacêutico na detecção de situações de risco pode ser um impedimento na dispensação dos medicamentos (CARDINAL; FERNANDES, 2013).

Para Hassan e seus colaboradores (2009), possuir um farmacêutico junto a uma equipe médica impacta positivamente em alguns casos estudados, visto o resultado que demonstra que por meio da recomendação do ajuste de dose (realizado pelo farmacêutico) houve uma significativa redução número de reações adversas a medicamentos.

Segundo Pilau e outros (2013), pacientes internados em unidade de terapia intensiva (UTI) são pacientes que estão internados em UTI podem ser considerados pacientes de risco, uma vez que, possuem doenças que podem ser fatais. O

tratamento desses pacientes é através de polifarmácia, com mudanças frequente na medicação e complexos regimes medicamentosos. Dessa forma, o farmacêutico atuando nessa situação, juntamente com uma equipe multiprofissional fornece à equipe orientações seguras quanto à forma de tratamento, diminuindo erros e aumentando a segurança.

Também para Ribeiro e outros (2015), em um estudo observacional através do número de intervenções farmacêuticas, realizado na Bahia, observou a importância das intervenções farmacêuticas visando à prevenção ao uso racional de medicamentos, bem como, melhorando a qualidade na terapêutica. Outro estudo realizado por meio da análise do número de intervenções em uma Unidade de primeiros socorros constatou também, um aumento na segurança ao paciente e diminuição ao risco de reações adversas (MIRANDA et al, 2012).

Entre as principais dificuldades encontradas pelos profissionais farmacêuticos que atuam como clínicos está a formação profissional que nem sempre prepara o aluno para essa forma de atuação de acordo com estudo realizado por Freitas e outros (2016).

Através desses estudos e outros pesquisados percebe-se a importância do farmacêutico clínico para a prevenção e também para a melhoria na qualidade de vida do paciente, uma vez que, aumenta a segurança em relação às terapias medicamentosas. Porém, os profissionais devem estar preparados para atuar como clínicos.

CONCLUSÃO

Pensa-se que o presente trabalho pôde, a partir de sua reflexão, alcançar os objetivos propostos, principalmente elucidando informações a respeito da atuação do farmacêutico clínico e o uso racional dos medicamentos. Da mesma forma, através da proposta e executada revisão de literatura, foi possível alcançar os objetivos específicos também explanados, como a descrição da atuação do farmacêutico clínico e da prescrição medicamentosa, esclarecer sobre a utilização racional dos medicamentos e relacionar o farmacêutico com tal utilização.

Como possíveis pontos a serem melhorados, vê-se que a discussão poderia correlacionar melhor todos os temas levantados durante a pesquisa. Sabe-se, porém,

da dificuldade da construção de uma discussão aprofundada quando vários temas são emergentes.

Para futuros estudos, indica-se a pesquisa mais aprofundada acerca da atuação prática do farmacêutico na área clínica, descrevendo sua atuação fundamentada no que é proposto na resolução que regulamenta a prática clínica da farmácia.

REFERÊNCIAS

AMERICAN COLLEGE OF CLINICAL PHARMACY (ACCP). The definition of clinical pharmacy. **Pharmacother.** v.28, n.6, p. 816–817, 2008. Disponível em: <https://www.accp.com/docs/positions/commentaries/Clinpharmdefnfinal.pdf>. Acesso em: 03 jun. 2020.

ANGONESI, D.; SEVALHO, G. Atenção Farmacêutica: fundamentação conceitual e crítica para um modelo brasileiro. **Ciênc. saúde coletiva**, v. 15, p. 3603-3614, 2010. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S141381232010000900035&script=sci_abstract&lng=pt. Acesso em: 12 Dez. 2020.

BRASIL. Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990. **Lei Orgânica da Saúde**. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. Brasília, set. 1990.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Área Técnica de Saúde da Mulher. **Assistência em Planejamento Familiar: Manual Técnico**. 4ª edição. Brasília. Ministério da Saúde; 2002. Disponível em: <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/0102assistencia1.pdf>. Acesso em: 05 Jun. 2020.

CABRAL, C.; PITA, J.R. **Sinopse da História da Farmácia**: Cronologia. Coimbra Centro de Estudos Interdisciplinares do Século XX da Universidade de Coimbra-CEIS20, 2015. Disponível em:

https://www.uc.pt/ffuc/patrimonio_historico_farmaceutico/publicacoes/catalogosdeexposicoes/catalogo_sinopse.pdf. Acesso em: 02 Jul. 2020.

CARDINAL, L.D.S; FERNANDES, C.S. Intervenção farmacêutica no processo da validação da prescrição médica. **Rev. Bras. de Farmácia Hospitalar e Serviços de Saúde**, v. 5, n. 2, 2014. Disponível em: <https://rbfhss.org.br/sbrafh/article/view/191>. Acesso em: 03 Jun. 2020.

CAVALCANTI, G.M. Atenção farmacêutica através do método dader a pacientes portadores de distúrbios neurológicos atendidos na clínica de fisioterapia da universidade Santa Cecília. Projeto de Pesquisa. Universidade Santa Cecília, Santos, 2018. Disponível em: <http://conic-semesp.org.br/anais/files/2018/trabalho-1000001450.pdf>. Acesso em: 01 Set. 2020.

CHAVES, M.E.T. **Uso racional de medicamentos: uma abordagem da prescrição à dispensação**. 2014. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Farmácia) Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2014. Disponível em: <https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/123456789/609>. Acesso em: 23 Ago. 2020.

CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA (CFF). **Resolução (RE) nº 585, de 29 de agosto de 2013**. Regulamenta as atribuições clínicas do farmacêutico e dá outras providências. p. 1-11, 2013a. Disponível em: <http://www.cff.org.br/userfiles/file/resolucoes/585.pdf>. Acesso em: 09 Dez. 2019.

CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA. (CFF). **Prescrição Farmacêutica e Atribuições Clínicas do Farmacêutico**. p. 1-40, 2013b. Disponível em: [http://www.cff.org.br/userfiles/prescri%C3%A7%C3%A3o%20farmaceutica%202015\(1\).pdf](http://www.cff.org.br/userfiles/prescri%C3%A7%C3%A3o%20farmaceutica%202015(1).pdf). Acesso em: 10 Dez. 2019.

DA CRUZ, A.A. ***Impacto do seguimento farmacoterapêutico sobre a adesão e a qualidade de vida de mulheres com neoplasia de mama em tratamento com tamoxifeno***. 2014. Dissertação (Mestrado em Ciências Médicas). Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2014. Disponível

em:http://repositorio.unicamp.br/bitstream/REPOSIP/312996/1/Cruz_AlineApar ecidada_M.pdf. Acesso em: 03 Jun. 2020.

DE LIMA, E.D. *et al.* Farmácia clínica em ambiente hospitalar: enfoque no registro das atividades. **RBFHSS**, v. 8, n. 4, 2017. Disponível em: <http://www.v1.sbrafh.org.br/public/artigos/2017080403001253ES.pdf>. Acesso em: 08 Jun. 2020.

DE SOUZA, M.T.; DA SILVA, M.D.; DE CARVALHO, R. Revisão integrativa: o que é e como fazer. **Einstein**, 2010, vol. 8, n 1, p. 102-6.

FERREIRA, V.L. **A importância do seguimento farmacoterapêutico na saúde: uma revisão da literatura**. Monografia (Graduação em Farmácia). Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2014. Disponível em: <https://repositorio.ufpb.br/jspui/bitstream/123456789/900/1/VLF24022015.pdf>. Acesso em: 01 Set. 2020.

FOELLMER, L; OLIVEIRA, K; MOREIRA, A. USO RACIONAL DE MEDICAMENTOS: Prioridade Para a Promoção da Saúde. **Rev.Contexto&Saúde**, v.10, n.18,p. 53-62. 2013. <https://doi.org/10.21527/2176-7114.2010.18.53-62>

FRANCO, J.N. *et al.* . Percepção da equipe de enfermagem sobre fatores causais de erros na administração de medicamentos. **Rev. bras. enferm.**, Brasília , v. 63, n. 6, p. 927-932, Dec. 2010 . Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672010000600009&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 5 Jun. 2020. <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-71672010000600009>

FREITAS, G. R. M. Principais dificuldades enfrentadas por farmacêuticos para exercerem suas atribuições clínicas no Brasil. **Rev. Bras. Farm. Hosp. Serv. Saúde**, São Paulo, v.7, n.3, p.35-41, jul./set, 2016. Disponível em: <http://www.sbrafh.org.br/rbfhss/public/artigos/2016070306000982BR.pdf>. Acesso em: 20 jul. 2020.

FREITAS, O.; CHAUD, M.V.; UETA, J.; SHUHAMA, I.K. O farmacêutico e a farmácia: Uma análise retrospectiva e prospectiva. **Rev. Infarma**, v.14, n.1/2, p.85-87, 2002.

Disponível em:
<http://revistas.cff.org.br/?journal=infarma&page=article&op=view&path%5B%5D=915>
. Acesso em: 20 Jan. 2020.

HASSAN, Y. et al. Impact of a Renal Drug Dosing Service on Dose Adjustment in Hospitalized Patients with Chronic Kidney Disease. *Annals Of Pharmacotherapy*, v. 43, n. 10, p.1598-1605, set. 2009.

JOAQUIM, M. R. **Automedicação versus Indicação Farmacêutica**. Monografia (Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas), Portugal, 2011. Disponível em: https://sapientia.ualg.pt/bitstream/10400.1/1746/1/Auto_versus_ind.farm__final.pdf. Acesso em: 01 Jun. 2020.

LIMA, T.A.M. A interação entre a enfermagem e o serviço de farmácia hospitalar. **Enfermagem Brasil**, v. 16, n. 4, p. 190-192, 2017. Disponível em: <http://portalatlanticaeditora.com.br/index.php/enfermagembrasil/article/view/1254/244>. Acesso em: 20 Dez. 2019.

MACHUCA, M.; FERNÁNDEZ-LLIMÓS, F.; FAUS, M.J. **Método Dáder: manual de acompanhamento farmacoterapêutico**. Granada: GIAF-UGR; 2003. 45 p Disponível em: <http://www.pharmanet.com.br/atencao/metododader.pdf>. Acesso em: 01 Mai. 2020.

MENEZES, E.B.B. Atenção farmacêutica em xeque. **Rev. Pharm. Bras.**, v.22, n. p.28, 2000. Disponível em: <http://www.cff.org.br/sistemas/geral/revista/pdf/100/8.pdf>. Acesso em: 12 Jan. 2020.

MIRANDA, T.M.M. et al. Intervenções realizadas pelo farmacêutico clínico na unidade de primeiro atendimento. *Einstein (São Paulo)*, v. 10, n. 1, p. 74-78, 2012. Disponível em: [file:///C:/Users/Windows%207/Downloads/FARMACEUTICO%20CL%C3%8DNI%20CO%204%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Windows%207/Downloads/FARMACEUTICO%20CL%C3%8DNI%20CO%204%20(1).pdf). Acesso em: 01 Ago. 2020

ORDEM DOS FARMACÊUTICOS. **Linhas de orientação – Indicação Farmacêutica**. elaborado pelo Grupo das Boas Práticas de Farmácia – Grupo do Guincho, Fevereiro 2006: Disponível em:

https://www.ordemfarmaceuticos.pt/fotos/qualidade/d_indicacao_farmaceutica_15597639855cb5ea4ce9bd9.pdf. Acesso em: 10 Jun. 2020.

PILAU, R.; HEGELE, V.; HEINECK, I. **Atuação do Farmacêutico Clínico em Unidade de Terapia Intensiva Adulto: Uma Revisão da Literatura. *SBRAFH***. São Paulo, v. 5, n.1, p. 19-24, 2014. Disponível em: <http://www.v1.sbrafh.org.br/public/artigos/2014050103000472BR.pdf>. Acesso em: 04 Set. 2020.

RIBEIRO, V.F. et al. **Realização de intervenções farmacêuticas por meio de uma experiência em farmácia clínica.** SBRAFH, v. 6, n. 4, 2015. Disponível em: <https://www.rbfhss.org.br/sbrafh/article/view/238>. Acesso em: 04 Jul. 2020.

SILVA, E.; NAVES, J.; VIDAL, J. O papel do farmacêutico comunitário no aconselhamento ao paciente. **Cebrim/CFF**. 2008. Disponível em: http://farmaceuticos.org.br/sistemas/geral/revista/pdf/67/057a064_farmacoterapeutica.pdf. Acesso em: 02 Jun. 2020.

SILVA, F.M. **Modelo de atendimento farmacoterapêutico: uma abordagem descritiva.** 2014. 33f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Farmácia). Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande, 2014. Disponível em: <http://dspace.bc.uepb.edu.br/jspui/bitstream/123456789/9306/1/PDF%20-%20Fernanda%20Mabele%20Silva.pdf>. Acesso em: 14 Jul. 2020.

SILVA, M.V.S. **Relato de caso de acompanhamento farmacoterapêutico em uma farmácia de São Luís-Ma.** 2018. 17f. Trabalho de Conclusão de Curso (Pós-graduação em Farmacologia Clínica e Farmácia Clínica). Faculdade Cathedral, São Luís, 2018. Disponível em: <http://enviosbr.com.br/iBras/pesquisas/RELATO%20DE%20CASO%20DE%20ACOMPANHAMENTO.pdf>. Acesso em: 22 Jan. 2020.

SOUSA, H.W.O.; SILVA, J.L.; NETO, M.S. A importância do profissional farmacêutico no combate a automedicação no Brasil. **Rev. Elet. Farm**, v. 1, p. 62-72, 2008. Disponível em: <file:///C:/Users/Windows%207/Downloads/4616->

[Texto%20do%20artigo-17658-1-10-20080825.pdf](#). Acesso em: 18 Mar. 2020.

SOYAMA, P. Idéia de que a saúde pode ser comprada intensifica o consumo de medicamentos. **Cienc. Cult.**, São Paulo, v. 58, n. 2, p. 11-12, Jun. 2006 Disponível em: http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0009-67252006000200005&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 30 Jan. 2020.

YOKOYAMA, C. S. *et al.* Proposta de sistema de informação para atenção farmacêutica baseado no Método Dáder. **RevCiêncFarm Básica Apl**, v. 32, n. 1, 2011. Disponível em: <http://rcfba.fcfar.unesp.br/index.php/ojs/article/view/373/371>. Acesso em: 04 Jun. 2020.

A IMPORTÂNCIA DA PRESCRIÇÃO DO USO DE ÓRTESES EM CRIANÇAS COM ENCEFALOPATIA CRÔNICA NÃO PROGRESSIVA: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

Renata Ribeiro Aguirra*
Gustavo Naxara Osko**
Jamil Benite de Palma Lopes***
Mariana P. Marsico Azadinho****
Jairo Pinheiro da Silva*****

*Acadêmico em Fisioterapia pela Faculdade de Taquaritinga - FTGA.
renata_aguirra@hotmail.com

**Professor, Mestre da Faculdade de Taquaritinga- FTGA. osckogu@gmail.com

***Professora, Mestra da Faculdade de Taquaritinga- FTGA. jamilleftga@yahoo.com

****Professora, Mestranda da Faculdade de Taquaritinga FTGA-
mamarsico@gmail.com

*****Orientador, Professor Doutor da Faculdade de Taquaritinga FTGA.
jairo_pinheiro@hotmail.com

RESUMO

As limitações de movimento e função em crianças com paralisia cerebral podem interferir em suas atividades diárias e sua independência, é necessário em determinadas situações o uso de órteses. O objetivo desta pesquisa foi realizar uma revisão da bibliografia sobre a importância das diretrizes para familiares de crianças com paralisia cerebral espástica sobre a necessidade de usar órteses para membros inferiores, sobre objetivos, uso correto, manutenção e cuidados. Para a realização desse trabalho foi feita uma busca textual em artigos e livros publicados em língua portuguesa e estrangeira em bases de banco de dados do período de 2015 à 2020. Foram encontrados 90 artigos em bases de dados obtidos através desta análise bibliográfica mostram que para obter bons resultados no tratamento é necessário a interação entre o paciente, fisioterapeuta e familiares, o papel do fisioterapeuta para orientar os familiares no entendimento da importância das órteses.

Palavras Chaves: Órtese, Paralisia Cerebral, Reabilitação.

ABSTRAT

The limitations of movement and function in children with cerebral palsy can interfere with their daily activities and their independence, it is necessary in certain situations to use orthoses. The objective of this research was to carry out a review of the bibliography on the importance of guidelines for family members of children with spastic cerebral palsy on the need to use orthoses for lower limbs, on objectives, correct use, maintenance and care. In order to carry out this work, a textual search was made on articles and books published in Portuguese and foreign languages in

databases from 2015 to 2020. 90 articles were found in databases. Data obtained through this bibliographic analysis show that in order to obtain good results in the treatment, it is necessary the interaction between the patient, physiotherapist and family members, the role of the physiotherapist to guide family members in understanding the importance of orthoses.

Keywords: Orthosis, Cerebral Palsy, Rehabilitation

INTRODUÇÃO

A origem da palavra órtese vem do grego “*Orthos*” que significa direito, reto.

Caracteriza-se como um dispositivo adaptado com finalidade de proporcionar uma posição funcional adequada ao membro acometido. (FERREIRA, 2012).

O uso de órteses oferece suporte mecânico, possibilitando assim corrigir um padrão não fisiológico, proporciona melhora na marcha, oferece repouso articular, promove a amplitude de movimento de algumas articulações. A confecção de órteses é individual e específica a cada paciente. (SILVA *et al.*, 2015).

O fisioterapeuta avalia o equilíbrio, força muscular, amplitude das articulações para realizar a prescrição da órtese. Com a órtese já confeccionada, dará início ao treino com o paciente, para que o uso seja correto. (SOUZA *et al.*, 2014).

A encefalopatia crônica não progressiva, mais conhecida como paralisia cerebral (PC) foi definida como um distúrbio de postura e movimento persistente, não imutável causado por lesão do sistema nervoso quando em desenvolvimento, podendo ocorrer durante a gestação, no momento do nascimento, ou até nos primeiros meses de vida da criança. (OLIVEIRA *et al.*, 2010).

A etiologia da Paralisia Cerebral ainda é desconhecida, a literatura cita alguns fatores de risco, como hipóxia e isquemia perinatal, prematuridade, infecção intra-uterina, baixo peso ao nascer, pré-eclampsia, desordens genéticas. (PATO *et al.*, 2002).

Observou-se nas últimas décadas, que o aumento de casos de Paralisia Cerebral em países desenvolvidos, casos moderados e severos prevalecem com variação de 1,5 e 2,5 por 1000 nascimentos. A melhoria dos cuidados médicos perinatais tem contribuído para esses resultados. Em países subdesenvolvidos os

índices são de 7:1000. Enquanto no Brasil estima-se por ano de 30000 a 40000 casos. (PACHECO *et al.*, 2012).

A PC é classificada de várias formas, de acordo com a informação que disponibilizam, como o tônus, acometimento do corpo, nível de independência. A alteração tônica mais comum é a espasticidade, os reflexos tendíneos exacerbados e resistência á movimentação passiva rápida também são características. Devido a espasticidade é usada a classificação topográfica de quadriplégicos, diplégicos e hemiplégicos aos portadores de PC. (CHAGAS *et al.*, 2008).

OBJETIVO

Este trabalho tem como objetivo transmitir a importância do uso de órteses na prevenção de atrofia e quais as principais órteses.

METODOLOGIA

Para a realização desse trabalho foi feita uma busca textual em artigos e livros publicados em língua portuguesa e estrangeira. Foram utilizados para a busca as seguintes palavras chaves: fisioterapia, órtese, espasticidade e encefalopatia crônica não progressiva.

RESULTADOS

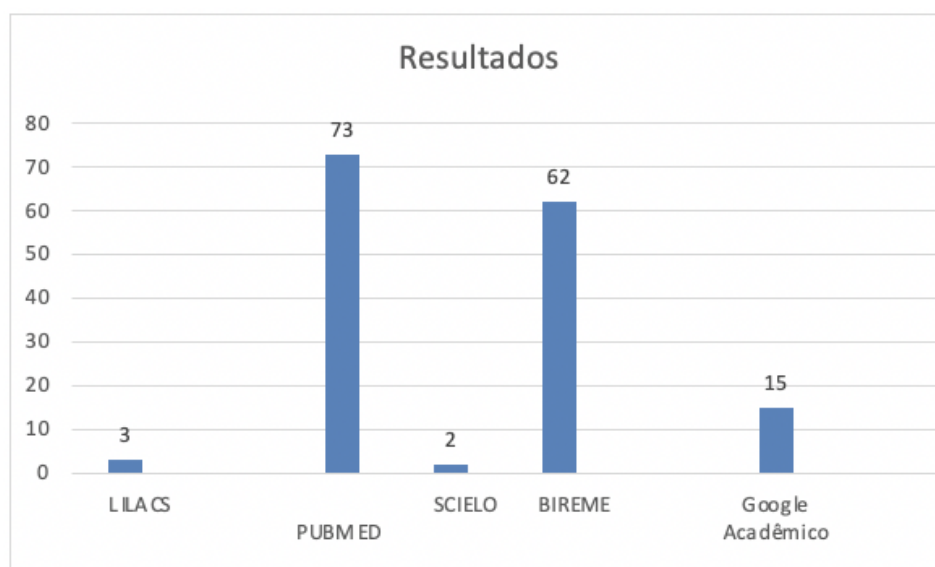
Os artigos foram buscados na língua portuguesa e inglesa. Em busca dos artigos científicos para elaboração deste presente trabalho com as palavras chaves: **Paralisia Cerebral, Órteses e Fisioterapia** foram encontradas as seguintes referências bibliográficas (Quadro 1) (Gráfico 1). Palavras-Chaves: PARALISIA CEREBRAL, ÓRTESES, FISIOTERAPIA.

Quadro 1- Artigos pesquisados em língua portuguesa e inglesa.

BANCO DE DADOS	PALAVRAS-CHAVES	REFERÊNCIAS ENCONTRADAS
LILACS	PARALISIA CEREBRAL, ÓRTESES, FISIOTERAPIA	3
PUBMED	PARALISIA CEREBRAL, ÓRTESES, FISIOTERAPIA	73
SCIELO	PARALISIA CEREBRAL, ÓRTESES, FISIOTERAPIA	2
BIREME	PARALISIA CEREBRAL, ÓRTESES, FISIOTERAPIA	62
GOOGLE ACADEMICO	PARALISIA CEREBRAL, ÓRTESES, FISIOTERAPIA	15

Fonte: O autor.

Gráfico 1- Artigos pesquisados em língua portuguesa e inglesa.



Fonte: O autor.

Para a descrição da revisão da literatura deste trabalho, foram selecionados os artigos com publicação nos últimos 5 anos. Palavras-Chaves: PARALISIA CEREBRAL, ÓRTESES, FISIOTERAPIA.

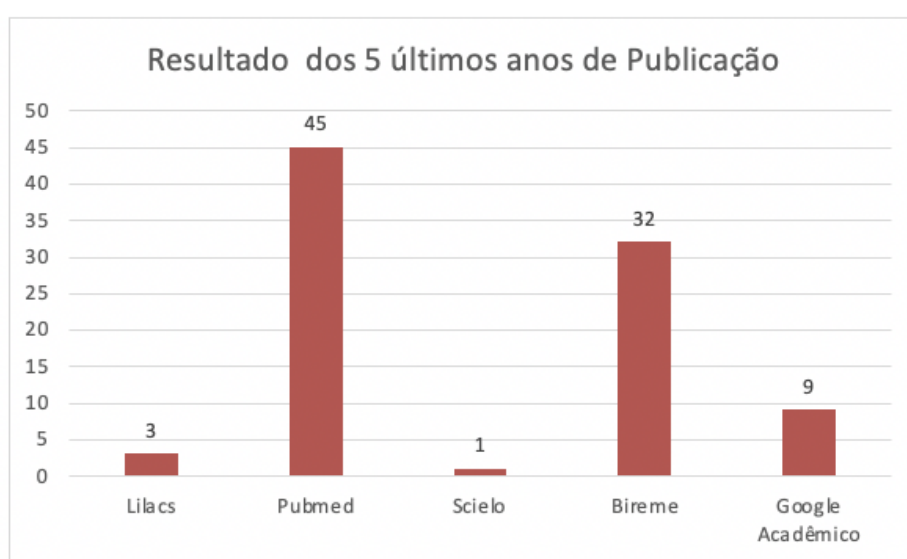
Quadro 2- Artigos publicados nos últimos 5 anos.

BANCO DE DADOS	PALAVRAS-CHAVES	REFERÊNCIAS ENCONTRADAS
LILACS	PARALISIA CEREBRAL, ÓRTESES, FISIOTERAPIA	3

PUBMED	PARALISIA CEREBRAL, ÓRTESES, FISIOTERAPIA	45
SCIELO	PARALISIA CEREBRAL, ÓRTESES, FISIOTERAPIA	1
BIREME	PARALISIA CEREBRAL, ÓRTESES, FISIOTERAPIA	32
GOOGLE ACADEMICO	PARALISIA CEREBRAL, ÓRTESES, FISIOTERAPIA	9

Fonte: O autor.

Gráfico 2- Artigos publicados nos últimos 5 anos.



Fonte: O autor.

DISCUSSÃO

A maioria dos cuidadores (77,8%) neste estudo eram mães de crianças com PC. Este resultado é provavelmente relacionado à relação consanguínea e a prestação feminina no cuidado da família. Mais recentemente, em uma revisão integrativa da literatura, os autores identificaram que mães ainda eram as principais pessoas envolvidas no processo assistencial, sendo maioria absoluta em todos os estudos analisado. Em relação ao nível de escolaridade, a maioria dos cuidadores tinha ensino médio completo (61,1%), e apenas dois os cuidadores concluíram o Ensino Superior. A família a renda da maioria dos cuidadores (61,1%) variou entre um e dois salários mínimos. Considerando os dados encontrados neste estudo, há

impactos sobre o dia a dia dos cuidadores, que muitas vezes desistem seus estudos e trabalho formal para se dedicar aos cuidados prestados à criança com deficiência, que podem interferir na baixa renda familiar. Alguns estudos identificaram que um dos principais desafios para o cuidador deve lidar efetivamente com os problemas da criança com PC e conciliar esta tarefa com as demandas da vida cotidiana. Os resultados mostraram que a Fisioterapia e Profissionais de Terapia Ocupacional predominaram na prescrição e indicação das órteses. Ambos os profissionais são qualificados para realizar estes deveres. Conforme Portaria SAS / MS nº 661, datada 2 de dezembro de 2010 (BRASIL, 2010), a prescrição de órteses, próteses e materiais especiais está incluído na Classificação Ocupacional Brasileira (CBO) de fisioterapeutas e terapeutas ocupacionais. Do ponto de vista do familiar, a maioria órteses foram prescritas por fisioterapeutas (61,1%). Esses dados podem estar relacionados ao fato de que a maioria das crianças (94,5%) neste estudo usa LL órteses. Embora essas órteses também possam ter foram indicados por terapeutas ocupacionais juntos com fisioterapeutas que prestaram assistência as crianças, o cuidador atribuiu sua indicação mais para o fisioterapeuta do que para o profissional porque são órteses relacionadas para melhorar a postura ortostática e marcha (IRENO et al., 2019, p. 40).

As órteses devem ser inspecionadas diariamente para garantir que haja não há rachaduras, parafusos soltos ou tiras de velcro quebradas. A maioria das órteses deve ser lavada à mão com sabão e água se suja e bem seca antes do próximo

Vestindo. O odor do pé pode se desenvolver a partir das órteses, então eles podem ser deixados ao ar livre ou desinfetada com álcool isopropílico, mas sempre siga a recomendação da empresa e do ortopedista que confecciona as órteses. Observação cuidadosa para abaixar órteses com dobradiças podem prevenir ferrugem e spray de silicone pode manter as dobradiças funcionando corretamente. Nunca coloque órteses em uma máquina de lavar ou secar. O armazenamento adequado de órteses, quando não em uso, garante que não sejam danificadas. Nunca guarde as órteses perto de um radiador ou saia ao sol porque o calor pode deformar a forma de as órteses ou podem causar queimaduras se aplicadas nos pés de uma criança (TOLEDO et al., 2015).

Até o momento, todos os estudos publicados que examinam a eficácia de

órteses para crianças que andam com PC incluíram pequenos número de crianças e todas, exceto uma, usaram projetos de pesquisa de comparação de sujeitos. A evidência para apoiar intervenções de órteses específicas para crianças com PC ainda precisa ser demonstrada por meio de pesquisas mais robustas métodos, como ensaios clínicos randomizados com períodos de acompanhamento adequados. As dificuldades na montagem de ensaios clínicos randomizados nesta população são bem reconhecidas, em que a PC é uma condição heterogênea com uma ampla gama de comprometimento neurológico. Grupos de recrutamento de crianças com características basais comparáveis em um ensaio podem ser percebidas como um obstáculo. A classificação SCPE 2 e o GMFCS4 agora permite aos pesquisadores equilibrar grupos de filhos de deficiências comparáveis e limitações de atividade. No entanto, os ensaios clínicos que demonstrariam quaisquer diferenças estatísticas significativas entre o tratamento grupos exigiriam colaboração multicêntrica para recrutar assuntos suficientes. Há também a dificuldade de determinar resultados claros e simplesmente medidos. Tratamento separado objetivos e medidas de resultados devem, portanto, ser definidos na estrutura corporal e dimensões da atividade. Outros desafios para a concepção de ensaios clínicos são as disposições inconsistentes para a organização e entrega de serviços ortopédicos e os efeitos da confusão das intervenções associadas. Talvez o os problemas mais difíceis de superar são os fortemente defendidos opiniões de médicos e famílias sobre os méritos de diferentes intervenções ortopédicas que prevalecem na ausência de boas evidências (ANJOS et al., 2016, p. 173).

Christofolletti, Hygashi, Godoy, (2017, p. 42), demonstraram que os benefícios da maioria das intervenções ortopédicas usadas em atividades físicas os regimes de manejo para crianças com paralisia cerebral permanecem controversos. Continua a haver variação significativa no manejo de órteses de crianças com PC entre centros de tratamento como resultado de paradigmas de tratamento conflitantes. Se houver incerteza de que os resultados definidos de gerenciamento de órteses serão alcançados, então há uma responsabilidade ética para o clínico individual informar famílias dessa incerteza e uma justificativa para oferecer recrutamento para um ensaio que pode responder à pergunta no longo prazo. No entanto, para superar os preconceitos do indivíduo clínicos, equilíbrio consensual entre os profissionais de

saúde com base na controvérsia prevalecente sobre diferentes projetos de órteses deve ser reconhecido e tratado usando metodologias de pesquisa robustas. Esta revisão tentou usar o GMFCS como uma estrutura para distinguir os objetivos do tratamento para o manejo de órteses para crianças com PC. Vias físicas e de cuidados de saúde algoritmos de gestão baseados em sistemas de classificação válidos e confiáveis, como o GMFCS, nos ajudariam a identificar os benefícios e deficiências das intervenções para crianças com um amplo espectro de limitações de atividades. Certamente, os resultados da intervenção ortótica para prevenir deformidades devem ser medidos em relação à superação das limitações da atividade. Portanto, a inter-relação dessas dimensões-chave da saúde deve ser explorado ainda mais usando princípios científicos sólidos.

Infelizmente, estudos de pesquisa avaliando os efeitos de órteses para pessoas com paralisia cerebral muitas vezes carecem de uma questão de pesquisa bem especificada, detalhes suficientes da metodologia e descrição adequada dos assuntos e / ou a intervenção. Frequentemente, falta clareza sobre o que está sendo avaliado na pesquisa de órteses estudos. Portanto, frequentemente, é difícil fazer uso de pesquisas publicadas para generalizar na clínica configurações ou para informar pesquisas futuras. Artigos deveriam inclua uma pergunta de pesquisa bem construída, a metodologia de pesquisa e os resultados sendo avaliados. Deve ficar mais claro como a pesquisa que investiga o efeito biomecânico de uma órtese (por exemplo, melhorando a marcha padrão no laboratório de marcha) pode se traduzir em melhorar a função na vida diária de uma pessoa em seu meio Ambiente. Quase todos os estudos que avaliam a eficácia das órteses são de desenho transversal; estudos longitudinais são recomendados para avaliar o impacto de longo prazo das órteses. É recomendado que qualquer projeto que investiga o uso de órteses deve incluir um ortotista como membro integrante da equipe de pesquisa. Relatórios de estudos de pesquisa de órteses requerem um conjunto mínimo de dados descrevendo os sujeitos e a órtese que está sendo usada na investigação. O conjunto de dados mínimo de detalhes de pessoas com paralisia cerebral devem incluir idade, sexo, tipo e distribuição de CP, nível GMFCS e / ou nível MACS (para estudos do membro superior) e se os sujeitos tiveram cirurgia ou intervenção farmacológica recente (TOLEDO et al., 2015, p. 119).

CONCLUSÃO

Os benefícios da maioria das intervenções ortóticas usadas em regimes de manejo físico para crianças com paralisia cerebral permanecem controversos. Continua a haver variação significativa no manejo de órteses de crianças com PC entre os centros de tratamento, como resultado de paradigmas de tratamento conflitantes.

Sendo assim, o fisioterapeuta deve orientar os familiares sobre objetivos e benefícios da órtese. Assim como realizar o treinamento quanto à forma correta de colocação e retirada do dispositivo e instruir os responsáveis a respeito dos cuidados com o aparelho e a pele da criança.

Há uma vasta opção de órteses a serem utilizadas para o paciente com paralisia cerebral, por isso, o fisioterapeuta tem que realizar uma boa avaliação funcional e biomecânica para sua melhor prescrição.

Estudos ainda são necessários para melhor orientação do fisioterapeuta na prescrição de órteses para pacientes com paralisia cerebral.

REFERÊNCIAS

ANJOS, E. S.; PACHECO, F. Y. R.; SANTOS, R. C. C. S. Rev. Soc. Bras. Clín. Méd ; 14(3): 172-176, jul. 2016.

CHAGAS, P. S. ; DEFILIPO, E. C. ; LEMOS, R. A. ; MANCINI, M. C. ; FRÔNIO, J. S. ; CARVALHO, R. M. Classificação da função motora e do desempenho funcional de crianças com Paralisia Cerebral. **Rev. Bras. Fisioter.** , São Carlos, v. 12, nº 5, p. 409-16, set- out. 2008. Disponível em: <<https://www.redalyc.org/pdf/2350/235016541011.pdf> >. Acesso em: 21/08/2019.

CHRISTOFOLETTI, G.; HYGASHI, F.; GODOY, A. L. R. PARALISIA CEREBRAL: uma análise do comprometimento motor sobre a qualidade de vida. **Fisioterapia em Movimento**, [S.l.], v. 20, n. 1, ago. 2017.

FERREIRA, N. A. G. B. **Design Sensorial, uma nova perspectiva da vida. Órteses**

que abordam a temática do design sensorial para um melhor desempenho na reabilitação de pessoas que sofrem AVC. São Paulo, p. 1-92, junho 2012.

Disponível em: <<http://dspace.mackenzie.br/handle/10899/332>>. Acesso em: 21/08/2019.

IRENO, J. M.; CHEN, N.; ZAFANI, M. D.; BALEOTTI, L. R. O uso de órteses em crianças com paralisia cerebral: percepção dos cuidadores. *Cad. Bras. Ter. Ocup.* [online]. 2019, vol.27, n.1

KANE, K. J.; MUSSELMAN, K. E.; LANOVAZ, J. Effects of solid ankle-foot orthoses with individualized ankle angles on gait for children with cerebral palsy and equinus. *J Pediatr Rehabil Med.* 2020;13(2):169-183. doi: 10.3233/PRM-190615. PMID: 32444574.

SILVA, D. O. ; PAZZINATTO, M. F. ; TOMADON, A. ; FERREIRA, A. J. M. ; MEIRELES, A. ; SILVA, J. A.O. Caracterização das órteses utilizadas por crianças com Paralisia Cerebral atendidas no Centro de Reabilitação Física em Cascavel – PR. **Rev. de Atenção à Saúde**, Cascavel, v. 13, nº 43, p. 18- 22, jan.- mar. 2015. Disponível em: <http://seer.uscs.edu.br/index.php/revista_ciencias_saude/article/view/2446/pdf>.

Acesso em: 21/08/2019.

SOUZA, C. R. ; GIROTTI, P A. ; ZUTTIN, F. S. **Orientações quanto á utilização de órtese para membros inferiores em crianças com Paraisia Cerebral Espástica.** p. 6.

Disponível em: http://fait.revista.inf.br/imagens_arquivos/arquivos_destaque/7nBG1eJ9mLXhdTC_2014-4-16-17-32-25.pdf Acesso em: 02/09/2019.

TOLEDO, C. A. W.; PEREIRA, C. H. C. N.; VINHAES, M. M.; LOPES, M. I. R.; NOGUEIRA, M. A. R. J. Perfil epidemiológico de crianças diagnosticadas com paralisia cerebral atendidas no Centro de Reabilitação Lucy Montoro de São José dos Campos. **Acta fisiátrica** ; 22(3)set. 2015.

A IMPORTÂNCIA DO RECRUTAMENTO E SELEÇÃO PARA O SUCESSO ORGANIZACIONAL

Paulo Roberto Rodrigues Souza*

Sebastião Rodrigues**

Hemerson Cleiton De Pietro***

Aluno do curso de Administração da Faculdade de Taquaritinga-UNIESP. E-mail:

paulo.rao@outlook.com

**Aluno do curso de Administração da Faculdade de Taquaritinga-UNIESP. E-mail:

sebastiaoarodrigues@gmail.com

***Professor da Faculdade de Taquaritinga- UNIESP. E-mail:

cleitonpietro@yahoo.com.br

RESUMO

Não importa o segmento da organização, se é uma empresa de porte pequeno ou grande, sabe-se que quanto mais critérios de recrutamento e seleção, a possibilidade é de melhores resultados através das escolhas dos colaboradores, que deverão compor a equipe de trabalho. Fator este, que poderá definir o andamento de toda a empresa. Boas escolhas na gestão de pessoal, estará dimensionando oportunidades para a empresa manter-se fortalecida no seu mercado de atuação. Caso contrário, se não houver uma boa seleção, contratação, a possibilidade da contratante ter problemas em todo o seu processo produtivo é maior, pois o colaborador é parte de uma equipe e quando este não realiza bem suas funções, toda a cadeia produtiva estará comprometida, e terá problemas no desempenho das tarefas. Diante deste contexto, justificou-se este estudo pela necessidade de aprofundar o conhecimento sobre o processo de recrutamento e seleção de pessoas no âmbito empresarial, de modo a verificar sua importância para a tomada de decisão, bem como para a melhor organização e efetivação dos contratados no âmbito geral. O objetivo deste estudo foi demonstrar o processo de recrutamento e seleção de pessoas como uma ferramenta para a eficácia empresarial. A metodologia adotada foi pesquisa bibliográfica com base em obras de autores que realizaram pesquisas sobre o tema. Os resultados encontrados comprovaram que a realização do processo de recrutamento e seleção de pessoal quando ocorre de forma organizada e bem planejada traz sucesso no âmbito empresarial.

Palavras-chave: Recrutamento; Seleção; Pessoas; Organizações.

ABSTRACT

No matter the segment of the organization, whether it is a small or large company, it is known that the more criteria for recruitment and selection, the possibility is of better results through the choices of employees, who should compose the work team. This factor, which can define the progress of the entire company. Good choices in personnel management will be sizing opportunities for the company to remain strengthened in its market. Otherwise, if there is not a good selection, hiring, the possibility of the contractor having problems in its entire production process is greater, because the employee is part of a team and when he does not perform his duties well, the entire production chain will be compromised, and you will have problems performing tasks. Given this context, this study was justified by the need to deepen the knowledge about

the process of recruiting and selecting people in the business environment, in order to verify its importance for decision making, as well as for the better organization and effectiveness of the contractors in the general scope. The aim of this study was to demonstrate the process of recruiting and selecting people as a tool for business effectiveness. The methodology adopted was bibliographic research based on works by authors who carried out research on the topic. The results found proved that the realization of the process of recruitment and selection of personnel when it occurs in an organized and well planned manner brings success in the business environment.

Keywords: *Recruitment; Selection; People; Organizations.*

INTRODUÇÃO

Nos dias de hoje, no âmbito organizacional as mudanças tem se tornado constantes. A competitividade do mercado faz com que as empresas busquem recrutar e selecionar profissionais de alto nível que agreguem valores, e promovam um melhor desempenho econômico nas organizações. Entende-se que o fator humano tem um papel fundamental para a manutenção das empresas, isso mostra a necessidade da gestão de pessoas, sendo assim o recrutamento e seleção de pessoas passa a ter um papel estratégico e fundamental dentro das empresas.

Atualmente um curriculum vitae excelente e com ótimas qualificações não diz muito sobre o candidato. O *know-how* deve ser acompanhado de várias habilidades, potencial cognitivo e emocional, saber trabalhar em grupo, ter capacidade de liderança, entre outros. O processo de seleção deve encontrar e identificar no perfil dos candidatos as habilidades necessárias determinadas pela organização, para o recrutamento dos novos possíveis colaboradores e para o sucesso organizacional.

1.2. OBJETIVOS

1.2.1. OBJETIVO GERAL

O artigo tem como objetivo demonstrar a importância do recrutamento e seleção nas organizações. O estudo apresentará o recrutamento e seleção como um dos fatores principais no sucesso organizacional, ligando as técnicas aos resultados, através do fator humano.

1.2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Entender o papel do recrutamento e seleção dentro das organizações.

Conhecer as etapas e ferramentas utilizadas nos processos.

Ressaltar o quão fundamental é a gestão de pessoas no mundo moderno.

1.3. METODOLOGIA

A metodologia utilizada no presente trabalho constitui-se em uma pesquisa documental, com levantamento bibliográfico sobre o assunto central e assuntos correlativos, englobando recrutamento e seleção, e gestão de pessoas.

2. RECRUTAMENTO E SELEÇÃO

O processo de recrutamento e seleção de pessoas, busca dentre os vários candidatos recrutados, aqueles que são mais adequados ao cargo de acordo com as exigências das organizações, com o objetivo de manter ou aumentar a eficiência e, consequentemente, o desempenho da equipe e a eficácia da organização.

Toda empresa que deseja crescer e se tornar referência no mercado, precisa contar com bons profissionais em todos os seus setores. Sendo assim, as pessoas são consideradas verdadeiro capital humano, tornando-se peças fundamentais para o sucesso da empresa, contribuindo de forma direta e efetiva para alcance dos resultados das empresas.

Portanto, uma empresa, que se preocupa em se manter ativa e competitiva no mercado, tem que estar sempre atenta com relação ao comportamento de todos os colaboradores, com isso deve pensar na melhor forma de efetuar as contratações. Mediante esta situação deve valorizar a importância de uma análise bem definida antes de efetuar a contratação.

As escolhas de pessoas podem ser definidas através de uma seleção certa para o cargo que lhes será confiado, ou mais amplamente entre os candidatos recrutados, escolhendo os mais adequados aos cargos existentes na empresa, o objetivo é manter ou aumentar a eficiência e desempenho do colaborador.

Sabe-se que todo processo de seleção deve ser direcionado, e é necessário levar em consideração os interesses e a necessidade para a ocupação do cargo. É interessante a observação de que as pessoas possuem características diferentes mesmo que forem executar a mesma função. Não será o fato de fazer melhor ou pior,

mas simplesmente de executar de maneira diferente as funções; porém que mais se encaixem nas exigências do cargo e que de melhor maneira consigam auxiliar nas atividades da empresa; isso será fundamental para o sucesso de cada um dentro da organização e para o sucesso da própria empresa. (CHIAVENATO, 2014).

A Organização deve ter um perfil desejado para poder realizar a seleção de seus colaboradores. Obter consciência de qual o tipo de funcionário que deseja ter na caminhada para que possam enfrentar os desafios impostos pelo mercado de atuação. No entanto, não é possível realizar bem, uma boa seleção de pessoal “sem um conhecimento técnico da vaga, que somando ao desejo (do funcionário que se pretende ter) haverá condições de se realizar uma avaliação dos candidatos”. (SILVA, 2009, p.55)

Sendo assim, no processo de seleção torna-se necessário analisar: cargo e a pessoa conforme os requisitos exigidos pelo cargo. As exigências do cargo são características nas quais o profissional deve ter (conhecimentos, habilidades e atitudes) para desempenhar bem suas funções. As características dos candidatos são o conjunto de conhecimentos que possui mediante as exigências do cargo (CHIAVENATO, 2014). A melhor pessoa para analisar essas duas variáveis é o próprio responsável pelo cargo, pois ele sabe quais são as características do cargo e o que será necessário encontrar em um candidato para ocupá-lo.

A seleção de pessoa é representada por uma série de etapas pelas quais os candidatos têm de passar para ser contratados. Cada etapa reduz o total do grupo de candidatos, até que, finalmente, uma pessoa seja contratada. Estas etapas são: busca preliminares dos registros, datas, etc.; entrevista preliminar; testes de inteligência; testes de aptidão; testes de personalidade; referências de desempenho; entrevista diagnóstica; exame físico; decisão pessoal (SILVA, 2009).

Após a análise do cargo e de acordo com ele, é que deve ser escolhida a técnica para ser utilizada no processo de seleção. O primeiro passo no processo de seleção é a entrevista que deve ser conduzida por um profissional qualificado para esta função e que esteja pronto para analisar de maneira correta e justa os candidatos que serão submetidos à entrevista. O instrumento mais importante na hora de selecionar, é a entrevista, pois através dela, serão conseguidos os dados em relação aos candidatos e será de acordo com eles que o entrevistador escolherá alguém para ocupar o cargo (MARRAS, 2011).

O entrevistador tem suma importância em um processo de seleção, por isso deve ser profissional o suficiente para que não tome decisões sem critérios. Sua

decisão deve ser tomada em cima de fatos concretos e reais, desta forma, aumenta as possibilidades de acerto na hora da escolha.

De acordo com Chiavenato (2014), a entrevista possui cinco etapas: a preparação para a entrevista, a preparação do ambiente da entrevista, o processamento da entrevista, o fechamento da entrevista e a avaliação do candidato. Esta etapa pode mudar de autor para autor, por isso que é importante frisar que não há um modelo, a empresa deve escolher aquele processo que mais atenda suas necessidades e exigências para o processo de seleção. A preparação se trata do planejamento do que vai ser perguntado ao colaborador e serve para determinar quais são os objetivos que se quer alcançar com a entrevista, como a entrevista será feita e quais as informações sobre os candidatos será necessário conseguir.

Para selecionar bem o pessoal, será necessário levar em consideração as necessidades da empresa, bem como as das vagas, sendo importante sempre definir o cargo e as ações que o candidato precisa desempenhar para poder exercer bem as funções necessárias posteriormente (SILVA, 2009).

Portanto, cada indivíduo na empresa tem seu valor, esteja ele onde estiver. O processo de transformação convive simultaneamente com estágios de desenvolvimento perante as adversidades que possivelmente irão aparecer. Enfim, considerando-se o processo de seleção de pessoal, pode-se definir como a escolha do homem certo para o cargo certo, ou, mais amplamente, entre os candidatos recrutados, aqueles que mais se adequam aos cargos existentes na empresa, visando manter ou aumentar a eficiência e o desempenho do pessoal (CHIAVENATO, 2014).

2.1. RECRUTAMENTO

De acordo com Câmara (2003), o recrutamento refere-se ao processo que decorre entre a decisão de preencher um cargo vago e o agrupamento dos candidatos que preenchem o perfil da função e reúnem condições para ingressar na empresa.

Recrutamento é um conjunto de técnicas e procedimentos que visa a atrair candidatos potencialmente qualificados e capazes de ocupar cargos na organização. É basicamente um sistema de informação, pelo qual a organização divulga e oferece ao mercado de recursos humanos as oportunidades de emprego que pretende preencher. (CHIAVENATO, 2014, p.101)

Segundo Chiavenato (2014), a empresa deve divulgar o cargo disponível com objetivo de trazer os melhores candidatos, a fim de disputá-lo. O cargo deve ser divulgado no mercado interno, externo, ou em ambos. Em linhas gerais a empresa deve garimpar e selecionar os melhores candidatos dentro e fora da organização.

Conforme Marras (2011), o recrutamento de pessoal é de responsabilidade do RH, e tem como objetivo geral para a Organização, a elaboração da seleção de pessoal no atendimento aos clientes internos da empresa. Sendo assim, conclui-se que o recrutamento é um conjunto de ações para obter e atrair os candidatos qualificados para o cargo em questão.

2.1.1. PROCESSO DE RECRUTAMENTO

Segundo Dias (2020), as etapas do processo de recrutamento é fundamental para o sucesso na contratação, e a personalização é importante para cada vaga e ou perfil.

Segue abaixo etapas do processo de recrutamento e seleção:

- ✓ Atrair os candidatos certos para sua vaga;
- ✓ Identificar os melhores candidatos na triagem dos currículos;
- ✓ Fazer uma entrevista estruturada;
- ✓ Analisar indicadores de recrutamento e seleção para construir um recrutamento inteligente;
- ✓ Definir faixa salarial.

De posse dessas informações, entende-se que através das etapas do recrutamento é possível atrair e identificar candidatos com qualidades e expertise necessárias para o preenchimento da vaga, aumentando a chance de sucesso do colaborador em seu novo trabalho.

2.1.2. TIPOS DE RECRUTAMENTO

Do ponto de vista de sua aplicação, o recrutamento pode ser interno ou externo. O recrutamento interno atua sobre os candidatos que estão trabalhando dentro da organização isto é, os colaboradores para promovê-los ou transferi-los para outras atividades mais complexas ou mais

motivadoras. O recrutamento externo atua sobre candidatos que estão no MRH, portanto, fora da organização para submetê-los ao seu processo de seleção de pessoal. (CHIAVENATO, 2014, p.102)

Recrutamento interno é a forma de selecionar através dos colaboradores da empresa, aproveitando o *know how* e as habilidades conhecidas, ele funciona através de promoções, transferências e plano de carreira. É a hora de dar oportunidade aos colaboradores que vem se preparando para novos desafios (DIAS, 2020).

Recrutamento externo é a procura por ideias novas e possíveis talentos, é um recurso empregado pelas empresas para buscarem inovar e desenvolverem seu capital intelectual, ou seja, agregarem novos conhecimentos [...] (FERREIRA, 2014, p.28).

Recrutamento misto é quando a empresa divulga a nova oportunidade para os talentos internos e externos, e eles vão concorrer à vaga de acordo com as competências exigidas pela companhia (DIAS, 2020).

2.2.SELEÇÃO

Segundo Chiavenato (2014), a seleção de pessoas torna-se como uma forma de filtro, o qual viabiliza um número de candidatos tornarem-se parte da organização. Há um velho ditado popular que afirma que a seleção é a escolha certa da pessoa certa para o lugar certo e no tempo certo. E isso corresponde a verdade.

A competitividade organizacional seria uma consequência de recursos tecnológicos, processos racionais de trabalho, adequada estrutura organizacional, produtos e serviços excelentes e clientes satisfeitos? Com todas essas ferramentas, a empresa estaria totalmente capacitada para desafiar e vencer a concorrência? Certo? Não. Errado! O calcanhar de Aquiles das organizações – o seu principal ponto nevrálgico – é a qualidade das pessoas que nelas trabalham. São as pessoas que lidam com a tecnologia, criam e utilizam processos de trabalho, compõem a estrutura organizacional, fazem produtos e serviços e atendem os clientes. São elas que proporcionam competências que incrementam produtividade, qualidade e competitividade para as organizações. Sem pessoas, as organizações não funcionam. Sem pessoas não há dinâmica organizacional, nem resultados, nem sucesso da empresa. A competitividade organizacional depende da competência das pessoas. Elas proporcionam o capital humano da empresa. (CHIAVENATO, 2014, p.117)

A seleção é a etapa na qual os testes de segunda instância são executados, com objetivo de avaliar as habilidades técnicas e comportamentais do futuro colaborador. Nesta fase são avaliados os requisitos pré-definidos que habitaram o candidato a realizar determinada função, tarefa ou projeto pertinente ao pleiteado cargo (KENOBY, 2018).

A melhor maneira de conceituar seleção é considerá-la como uma

comparação entre duas variáveis: os requisitos exigidos pela organização (requisitos que o cargo exige de seu ocupante ou competências requeridas) em relação ao perfil das características dos candidatos que se apresentam na disputa pela oportunidade. Em suma, comparação com foco na atividade ou com foco na pessoa que a executará. A primeira variável é obtida pela descrição e pela análise do cargo ou pelas competências requeridas, enquanto a segunda é avaliada por meio da aplicação das técnicas de seleção. (CHIAVENATO, 2014, p.119)

ENTREVISTA E SELEÇÃO

Segundo Chiavenato (2014), a entrevista de seleção é a ferramenta de seleção mais empregada atualmente. A entrevista tem diversas finalidades na organização, podendo ser utilizada na triagem dos candidatos, entrevista pessoal, entrevista técnica e especializada, aconselhamento profissional, avaliação de desempenho ou entrevista de saída do colaborador.

A entrevista de seleção funciona como um processo de comunicação entre duas ou mais pessoas que interagem entre si e no qual as partes estão interessadas em se conhecer mutuamente. De um lado, o entrevistador ou tomador de decisão e, de outro lado, o entrevistado ou o candidato, também tomador de decisão. O entrevistado se assemelha a uma caixa preta a ser desvendada, ao qual se aplicam certos estímulos (entradas como perguntas) para verificar as suas reações (saídas como respostas) e, com isso, estabelecer as possíveis relações de causa e efeito ou verificar seu comportamento diante de determinadas situações. Apesar do seu forte componente subjetivo e impreciso, a entrevista pessoal é aquela que mais influencia a decisão final a respeito dos candidatos. Entrevistar é, com certeza, o método mais utilizado em seleção de pessoal. Ver e ouvir cada pessoa face a face. (CHIAVENATO, 2014, p.130)

Entrevista e seleção é o processo de conhecer o candidato, e é através da entrevista que as habilidades e comportamentos serão analisados junto aos pré-requisitos solicitados pela organização. Para que haja sucesso o entrevistador deve planejar e executar as técnicas conhecidas.

Figura 1 – As cinco categorias de técnicas de seleção de pessoas.

Entrevista de seleção	Entrevista dirigida (com roteiro preestabelecido)	
	Entrevista livre (sem roteiro definido)	
Provas de conhecimentos ou de capacidade	Gerais	Cultura geral
		Línguas
	Específicas	Conhecimentos técnicos
		Cultura profissional
Testes psicológicos	Testes de aptidões	Gerais
		Específicas
Testes de personalidade	Testes expressivos	Psicodiagnóstico miocinético
	Testes projetivos	Psicodiagnóstico Rorschach
		Teste da árvore
		Teste de apercepção temática
	Inventários	De motivação
		De interesses
Técnicas de simulação	Psicodrama, dinâmica de grupo	
	Dramatização (role playing)	

Fonte: Chiavenato (2014).

A IMPORTÂNCIA DO PROCESSO DE RECRUTAMENTO E SELEÇÃO

O processo de recrutamento e seleção é essencial para o bom desempenho de toda empresa. Sem o seu sucesso, a competitividade do negócio pode ficar ameaçada, assim como a convivência harmônica das equipes. (FERREIRA, 2018)

Segundo Fuhrmeister (2018), a boa execução do processo de recrutamento e seleção torne-se responsável pela composição de equipes de alto desempenho, com os quais conduziram a organização ao nível almejado. Já a contratação desacertada poderá desenvolver várias complicações a organização, sendo um deles o aumento na rotatividade dos colaboradores.

A importância do processo de recrutamento e seleção tem sido bastante discutida nas empresas de todos os segmentos e portes. Isso porque a contratação de profissionais qualificados e com competências socioemocionais colabora para a estruturação de equipes de alto rendimento, capazes de entregar melhores resultados à empresa e, conseqüentemente, garantir vantagens competitivas para os negócios. Contudo, para que esses objetivos sejam alcançados, é fundamental que o profissional de RH dê atenção ao assunto, já que antigos métodos não possuem mais a mesma

eficácia. (FUHRMEISTER, 2018)

Apesar de a tecnologia estar aí para nos ensinar cada vez mais sobre a eficiência das máquinas, elas ainda estão sendo conduzidas por pessoas. E, no fim das contas são as pessoas que fazem com que uma empresa vá ou não para frente. (SEBRAE, s.d.)

A contratação de profissionais adequados e bem qualificados vem diminuindo os custos com pessoal, melhorando assim a qualidade dos serviços e a imagem das empresas. Por isso os processos de Recrutamento e Seleção de Pessoal dentro de uma organização deve ser criterioso. Assim verifica-se a importância de planejar a captação de novos funcionários para as empresas por se tratar de uma atividade com metodologia própria para o preenchimento de vagas. Planejar corretamente a necessidade de pessoal, recrutar, selecionar, capacitar e desenvolver um ambiente produtivo dentro de uma organização é um trabalho que exige um olhar crítico e objetivo visando atender as demandas da empresa. (ROCHA, 2014, p.14).

Pode-se ressaltar que o capital humano é o principal diferencial competitivo das organizações bem-sucedidas. (CHIAVENATO, 2014).

O tema torna-se relevante nas organizações, devido ser uma ferramenta de estratégia de alto impacto nos resultados, podendo levando as organizações ao seu nível desejado ou ate mesmo ao fim de suas atividades.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

No geral as empresas têm dificuldades com o processo de recrutamento e seleção de pessoal pelo fato de não realizarem um planejamento prévio, para melhor atender as expectativas da organização com a contratação e poder fazer desse processo uma ferramenta de eficácia empresarial. Observa-se neste estudo a importância de um bom planejamento, para traçar critérios na realização do recrutamento e a seleção, isso são pontos fundamentais para o sucesso da contratação.

A empresa deve ter em mente que no momento de contratar é importante que o contratado seja bem esclarecido com relação as atribuições que ele irá exercer, como também, saber o que o cargo exige e que há uma equipe na empresa no qual este colaborador deve agregar-se. O trabalho em equipe é de fundamental importância para a sua integração, “ação do time” pois, o colaborador contratado deve

literalmente “vestir a camisa deste time”. Por este motivo quando o processo de recrutamento e seleção ocorre de forma planejada e eficaz garante sucesso e eficiência, não só da contratação, mas também do desempenho de toda a equipe que faz parte da empresa. Pois esta contará com uma equipe mais coesa e pronta para alcançar os objetivos com o cumprimento das metas propostos pela organização, cumprindo a sua missão, visão e valores.

Percebe-se, portanto, que o processo de recrutamento e seleção de pessoal visa contribuir para o mercado de trabalho com as oportunidades que a organização pretende oferecer para as pessoas que possuem determinadas características desejadas. Daí a importância de buscar neste mercado de trabalho pessoas que atendam às necessidades oferecidas pelas empresas.

O presente estudo acadêmico buscou mostrar a importância do processo de recrutamento e seleção de pessoal como ferramenta de eficácia empresarial.

REFERÊNCIAS

Câmara, P. B.; GUERRA, P. P.; RODRIGUES, J. V., Humanator. Recursos Humanos e Sucesso Empresarial. Lisboa: Edições Dom Quixote. 2003.

Chiavenato, I. A. Administração geral e público. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

Chiavenato, I. A. Gestão de pessoas; O novo papel dos recursos humanos nas organizações. 4. Ed. Barueri, São Paulo: Manole, 2014.

Dias, M. Recrutamento e Seleção: o que é, técnicas, processos e mais. Gupy, 2020. Disponível em: <https://www.gupy.io/blog/recrutamento-e-selecao>. Acesso em: 13 de out. de 2020.

Ferreira, S. F.; Vargas, E. C. A importância do processo de recrutamento e seleção de pessoas no contexto empresarial. Disponível em: <http://periodicos.unifap.br/index.php/estacao>. Acesso em 09 de out. de 2020.

Ferreira, A. C. Recrutamento e seleção: qual é a importância e como fazer? People Experience, 2018. Disponível em: <https://blog.peexbrasil.com.br/recrutamento-e-selecao-qual-importancia-e-como-fazer/>. Acesso em: 16 de out. 2020.

Fuhrmeister, F. A importância do processo de recrutamento e seleção bem estruturado. Grou, 2018. Disponível em: <https://grougp.com.br/blog/a-importancia-do-processo-de-recrutamento-e-selecao-bem-estruturado/>. Acesso em: 16 de out. 2020.

Marras, J. P. Administração de recursos humanos: do operacional ao estratégico. 14. Ed. São Paulo: Saraiva, 2011.

Recrutamento e seleção: entenda a importância de ambos para a empresa:

Sebrae, s.d. Disponível em: <https://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/a-importancia-do-recrutamento-e-selecao-para-o-futuro-da-empresa,e9f77640b34b6510VgnVCM1000004c00210aRCRD>. Acesso em: 19 de outubro 2020.

Recrutamento e Seleção: Tudo sobre o que é, as técnicas e o futuro da área. Kenoby, 2018. Disponível em: <https://kenoby.com/blog/recrutamento-e-selecao/>. Acesso em: 15 de out. 2020.

Rocha, A.P.S. A Importância do Processo de Recrutamento e Seleção de Pessoal na Organização Empresarial. Disponível em: <https://www.aedb.br/seget/arquivos/artigos14/20320178.pdf>. Acesso em: 01 de outubro 2020.

Silva, M.M. Introdução a logística processos gerenciais, São Paulo: Pearson Preincehall, 2009.

A IMPULSÃO VERTICAL NO BASQUETEBOL: UMA REVISÃO DE LITERATURA

David Alex Carvalho*

Sandra Elisabete Faria de Medeiros**

Jamile Benite Palma Lopes**

Luis Gabriel da Silva**

*Graduando em Educação Física pela FTGA - Faculdade de Taquaritinga. São Paulo (e-mail: davidalex.carvalho@gmail.com).

**Professores da FTGA - Faculdade de Taquaritinga- São Paulo. (e-mail;; sandra2med@hotmail.com; jamilebpalma@gmail.com; lgabrielsilva@hotmail.com).

RESUMO

O presente estudo avalia fatores determinantes para a melhoria do salto vertical no jogo do basquetebol, tal como a eficácia de treinamentos da impulsão e aprimoramento de técnicas, visando assim a máxima utilização dos músculos em movimentos rápidos e de explosão, dessa forma melhorando o desempenho de atletas dentro do esporte. Além de formular com precisão uma definição de “força”, compreendendo ao mesmo tempo seus aspectos físicos e psíquicos, salientando sua complexidade e multiplicidade de fatores. Identificando em qual aspecto do salto vertical o atleta é deficiente, tendo como objetivo corrigir imediatamente. Assim apresentando formas de trabalho para o desenvolvimento da capacidade de força máxima e comparações entre treinamentos pliométricos e air alert para o aumento da impulsão.

Palavras-chave: Saltos. Pliometria. Força explosiva.

ABSTRACT

The present study evaluates determining factors for the improvement of the vertical jump in the game of basketball, such as the effectiveness of training of the thrust and improvement of technicians, simplifying the maximum use of the muscles in fast and explosive movements, in this way the performance of athletes within the sport. In addition to accurately formulating a definition of "strength", while understanding its physical and psychic aspects, highlight its complexity and multiplicity of factors. Identifying in which aspect of the vertical jump the athlete is deficient, aiming to correct immediately.

Thus, ways of working for the development of maximum strength capacity and comparisons between plyometric training and air alert for increased thrust.

Keywords: Jumps. Plyometrics. Explosive force.

Introdução

O basquetebol atual se difere em muitas características do esporte quando inventado pelo professor de educação física James Naismith em 1891. O basquetebol é uma das modalidades mais praticadas no mundo, inclusive no Brasil onde o esporte se tornou muito popular e com grandes ídolos (DAIUTO, 1991).

Tendo sua primeira aparição em 1904 nas Olimpíadas de Saint Louis, como um esporte de exibição, e mais tarde em 1936 fazendo parte oficialmente do calendário olímpico, na edição de Berlim, o basquete mundial é regido atualmente pela Federação Internacional de Basquetebol (FIBA) que possui 212 federações nacionais afiliadas ao seu programa, sendo 53 da África, 44 da Ásia, 43 das federações nacionais afiliadas ao seu programa, sendo 53 da África, 44 da Ásia, 43 das Américas do Norte, Central e Sul, 51 da Europa e 21 da Oceania. No basquetebol, além de um trabalho exclusivo das habilidades motoras, táticas e técnicas próprias do jogo, há a necessidade de cuidar dos aspectos voltados para a força muscular, que é de suma importância para o aumento do rendimento dos jogadores, principalmente quando se refere à força explosiva dos membros inferiores. Para se manter no alto nível, o basquetebol deve ser aliado ao treinamento desportivo bem desenvolvido, para que se tenha evolução na qualidade da preparação esportiva e os jogos da modalidade sejam de alto rendimento. Portanto, se torna preciso o conhecimento prévio do esporte e de suas características, para haver um planejamento adequado visando a utilização das melhores metodologias de treinamento.

O salto é resultado da aplicação de uma força dinâmica com o intento de conseguir que o corpo possa alçar voo. Entende-se por força dinâmica como aquela que pode ser desenvolvida voluntariamente durante movimentos específicos. A força dinâmica em forma de força de impulsão caracteriza-se pelo empenho em movimentar uma massa da maneira a mais explosiva possível (HOLLMANN, HETTINGER, 1983).

No basquetebol, a habilidade do salto possui um papel de grande relevância (BARBANTI, 1996) e, em várias situações, são precedidos por um contramovimento de membros inferiores e um balanço de membros superiores que aumentam o desempenho dessa habilidade (WALSH et al, 2007; MIURA et al, 2010). Os jogos

oficiais indicam que há uma tendência de queda de desempenho em várias capacidades, demonstrando alta exigência motora dos atletas (ABDELKRIM et al, 2007; ABDELKRIM et al, 2009; CASTAGNA et al, 2008b,; CORTIS et al, 2011). Gomes (2009) ressalta ainda que a questão da transferência positiva e negativa na prescrição do treinamento, entendida como ao prescrever atividades para desenvolver uma determinada capacidade, influencia até certo ponto positiva ou negativa em outra capacidade.

Dessa forma, o objetivo do presente estudo foi avaliar fatores determinantes para a melhoria do salto vertical no basquetebol, tal como a eficácia de treinamentos da impulsão e aprimoramento de técnicas

Referencial teórico

O saltar é uma habilidade fundamental presente em diversas modalidades esportivas como determinantes do rendimento do atleta, especialmente nos esportes coletivos como o basquetebol ou o voleibol (MENZEL e CAMPOS, 1999). Em função de sua velocidade acentuada, marcadamente superior à do andar e do correr, durante o salto são produzidas forças de magnitudes que podem superar 20 vezes o peso corporal do saltador, e que acontecem num intervalo de tempo muito pequeno.

Segundo Durward, Baer e Rowe (2001) para um salto vertical e uma sequência de aterrissagem, o sujeito geralmente começaria na posição vertical ereta e a atividade de saltar seria iniciada pela flexão do quadril e do joelho. Quanto mais baixo estiver o centro de massa, mais distância estará disponível para a fase de propulsão. Conforme o corpo é acelerado para cima, os quadris e joelhos estendem-se com a produção de forças no solo. Quando os membros estão completamente estendidos (incluindo a flexão plantar da articulação do tornozelo), o corpo se levanta e a fase de voo começa. Dependendo da quantidade de trabalho realizada pelos músculos, o corpo perderá contato com o solo com uma certa velocidade de decolagem. Esta velocidade de decolagem será reduzida pela ação da aceleração gravitacional ($9,81 \text{ ms}^{-2}$), e uma altura máxima será atingida, após isto o corpo retornará ao solo e a fase de aterrissagem será iniciada.

No salto estão envolvidas capacidades físicas importantes como: a produção de força e velocidade, que se caracterizam pela superação o mais rápido possível da resistência. A força “explosiva” representa o caso particular de manifestação das

capacidades de velocidade e de força relacionadas com esforços únicos (saltos, lançamentos) (ZAKHAROV,1992).

Formular com precisão uma definição de “força”, que compreenda ao mesmo tempo seus aspectos físicos e psíquicos, ao contrário da definição dos físicos apresenta consideráveis dificuldades, pois as modalidades da força, do trabalho e da concentração muscular, são extremamente complexas e dependem de uma multiplicidade de fatores (WEINECK,1989).

Desempenho

Numa partida de basquetebol, foi constatado que os atletas saltam em média 35 vezes, se deslocam lateralmente de 80 a 100 vezes, não ultrapassando geralmente 5 metros de distância, também foi notado que há uma variação na quantidade, tipos e distâncias de deslocamento, de acordo com a posição do atleta. 16,67% dos deslocamentos do armador foram acima de 15 metros, 26,97% para o ala e 35,64% para o pivô, isso é explicado pelas situações de contra-ataque em que o jogador atravessa a quadra inteira, nessa partida, cada atleta percorreu em média a distância equivalente a 131 quadras de basquete.

O salto vertical é um dos melhores indicadores de potência dos membros inferiores. Como os cientistas do esporte já provaram: potência é a capacidade determinante para o sucesso na maioria dos esportes. Por ser um movimento multiarticular complexo que envolve a interação de diversos músculos e articulações além de fatores biomecânicos e fisiológicos, precisa de uma avaliação ampla de cada um desses componentes como podemos observar na tabela 1. Assim, podemos identificar em qual aspecto do salto nosso atleta é deficiente e corrigir imediatamente.

COMPONENTE DO SALTO	TESTE
Força máxima	1RM Agachamento ou Leg press
Taxa de desenvolvimento de força	Salto em plataforma de força

Ciclo Alongamento-encurtamento (CAE)	Diferença de altura entre o squat jump e o counter-movement jump
Potência mecânica	Capacidade de executar o salto com sobrecargas (Levantamento Olímpico, Agachamento com salto, Altura do Salto em profundidade)
Coordenação	Análise da técnica com vídeo

Tabela 1. Componentes do Salto

Com a constante evolução do basquetebol e tendo em vista a excelência no desempenho músculo esquelético dos atletas busca-se desenvolver estudos que auxiliem os treinadores na elaboração de programas de treinamento, a fim de que se obtenham melhores resultados durante suas práticas. Sendo o salto um ponto de referência para o desempenho no basquete, deve-se buscar a forma mais adequada de melhorá-lo.

A complexidade das ações motoras dos desportos intermitentes exige uma grande capacidade de força, assim como de velocidade, agilidade e impulsão vertical, sendo no seu conjunto considerados fatores preditores de sucesso em desportos intermitentes (Bangsbo, 1994; Hoffman, 1996). De fato, um dos motivos que faz com que o basquetebol exija grandes níveis de força, deve-se à complexidade das ações motoras que o caracterizam, como por exemplo saltos, mudança de direção, travagens, acelerações e algumas ações técnicas como os bloqueios e jogo de 1 contra 1 (Lopes, 2005). No basquetebol a importância da força máxima está habitualmente associada à capacidade de salto vertical, combinando as ações explosivas efetuadas pelos atletas. Na tabela que se segue são descritas algumas formas de trabalho para o desenvolvimento da capacidade de força máxima (Tabela 2).

Formas de Trabalho para o Desenvolvimento da Força Máxima	
Intensidade	70 –100 %
Nº de repetições por série	Máximo (1 –12)
Nº de séries	4 -8
Recuperação	Alta

Velocidade de execução	Máxima
------------------------	--------

Tabela 2. Formas de Trabalho para o Desenvolvimento da Força Máxima

São diversos os autores que têm enfatizado a importância da força explosiva dos membros inferiores na performance dos atletas no basquetebol, procurando investigar variáveis relacionadas com a melhoria do rendimento desportivo.

A força máxima no basquetebol, na maioria das vezes é mensurada através do teste de 1 Repetição Máxima (1RM) em exercícios como o supino, agachamento e power clean. Estes exercícios são utilizados para avaliar a força de membros superiores e para prescrição de cargas de treino, bem como para avaliar o efeito do programa de condicionamento (Lopes, 2005). Os testes referidos são fáceis de aplicar, confiáveis e comuns entre os preparadores físicos

A maioria das modalidades desportivas coletivas e algumas modalidades individuais, dependem sistematicamente da capacidade de superar uma resistência ou obstáculo com elevada rapidez. No basquetebol, isto é verdade não só nos lançamentos, ressaltos ofensivos e defensivos, nos passes e dribles, mas em todas as situações em que é necessárias alterações rápidas de direção e/ou aceleração (Carvalho & Carvalho, 2006).

Fisiologia

O salto vertical é executado numa fração de segundo, portanto, seu combustível principal é a via metabólica do ATP-CP (creatina-fosfato). Desta forma é importante aumentar a capacidade dos músculos em utilizar energia anaeróbica. Exercícios de alta intensidade e curta duração coordenativos de salto e exercícios pliométricos assim como exercícios de força com sobrecarga e alta velocidade de execução devem ser explorados como forma de condicionamento. Para grande parte das modalidades esportivas, a resistência de força nos saltos é tão importante quanto a altura atingida no salto em si.

Um músculo pode desenvolver com frequência uma tensão mais alta do que aquela desenvolvida durante uma contração dinâmica por meio de uma condição estática ou isométrica. Atletas podem aplicar força contra aparelhos ou objetos imóveis especialmente construídos, que não se somam à força que eles geram. Isso faz o músculo desenvolver alta tensão sem alterar seu comprimento.

Apesar de ainda não ter sido adequadamente investigada, a estimulação

elétrica pode levar a ganhos na força muscular. Fontes sugerem que tais melhorias se originaram na Rússia (Kots 1977; Webster 1975 apud Bompa 2002) e Japão (Ikai e Yaabe 1969 apud Bompa 2002). De acordo com Webster, levantadores de peso russos melhoraram sua força máxima como resultado do emprego de estimulação elétrica. Kots (1977) argumentou que o uso de estimulação elétrica aumenta a hipertrofia muscular e ainda descobriu ganhos não apenas na força, mas também na resistência. Ikai e Yabe usaram uma frequência de estímulo três vezes mais alta (até 150 impulsos por segundo) que a frequência fisiológica (de 1 a 50 impulsos por segundo). Eles descobriram que a força pode aumentar aproximadamente até 31% mais que do que aquela obtida por meio de contração máxima voluntária.

Biomecânica

Barbanti (1989) define a força de salto como a capacidade de vencer a força da gravidade alcançando alturas elevadas, para realizar movimentos técnicos do jogo. É a capacidade de imprimir aceleração ao próprio corpo, para superar o seu peso, no intuito de conseguir maior altura. A capacidade de salto depende do desenvolvimento da massa muscular e da velocidade de contração do músculo. Aqui é necessário ter força explosiva, ou seja, a capacidade de realizar força no mais curto período. Os saltos desempenham papel relevante na maioria dos jogos desportivos, como elemento fundamental do jogo (voleibol, basquetebol, handebol).

Durward, Baer e Rowe (2001) colocam que para um salto vertical e uma sequência de aterrissagem, o sujeito geralmente começaria na posição vertical ereta e a atividade de saltar seria iniciada por rebaixamento do centro de massa pela flexão do quadril e do joelho. Conforme o corpo é acelerado para cima, os quadris e joelhos estendem com a produção de forças no solo. Quando os membros estão completamente estendidos (incluindo a flexão plantar da articulação do tornozelo), o corpo se levanta e a fase de voo começa. Dependendo da quantidade de trabalho realizada pelos músculos, o corpo perderá contato com o solo com uma certa velocidade de decolagem. A velocidade de decolagem será reduzida pela ação da aceleração gravitacional ($9,81\text{ms}^{-2}$), e uma altura máxima será atingida, após isto o corpo retornará ao solo e a fase de aterrissagem será iniciada. Ainda segundo Durward, Baer e Rowe (2001) o contato inicial do pé no solo produzirá um grau de

carga muito rápido, e forças muito acima de 200% por cento do peso corporal serão experimentadas. A recuperação do corpo, quando o contato com o solo é feito, significa que o contato será seguido por um período de acomodação até que o sujeito volte a ficar parado na posição vertical ereta. A mecânica é dividida em cinemática e dinâmica. De acordo com Menzel (2007, p.14), a cinemática cuida em descrever geometricamente o movimento, desconsiderando as suas causas. Enquanto a dinâmica analisa as causas do movimento e se diferencia em estática e cinética. Na estática, as forças estão em equilíbrio e não causam um movimento acelerado e, em contrapartida, a cinética trata de determinar as forças que aceleram ou desaceleram o corpo.

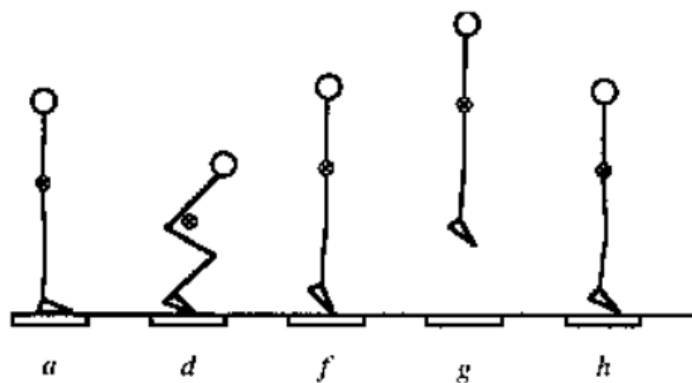
Saltos Verticais

Os saltos verticais são classificados principalmente em três tipos: Countermovement Jump, Squat Jump e Drop Jump.

Segundo Komi (1978) o Squat Jump é um tipo de salto que parte da posição imóvel de meio agachamento, com uma forte e rápida extensão dos membros inferiores, tendo as mãos na cintura, o Counter Movement Jump é um tipo de salto no qual a força reativa é o efeito da força produzida por um “ciclo duplo” de trabalho muscular aquele do alongamento-encurtamento, o encurtamento ocorre após um contra-movimento, ou seja, um movimento contrário que produz o alongamento da musculatura que vai se encurtar e o Drop Jump é a altura do salto vertical alcançada imediatamente após cair no solo iniciando se o salto a partir de degraus situados em diferentes alturas.

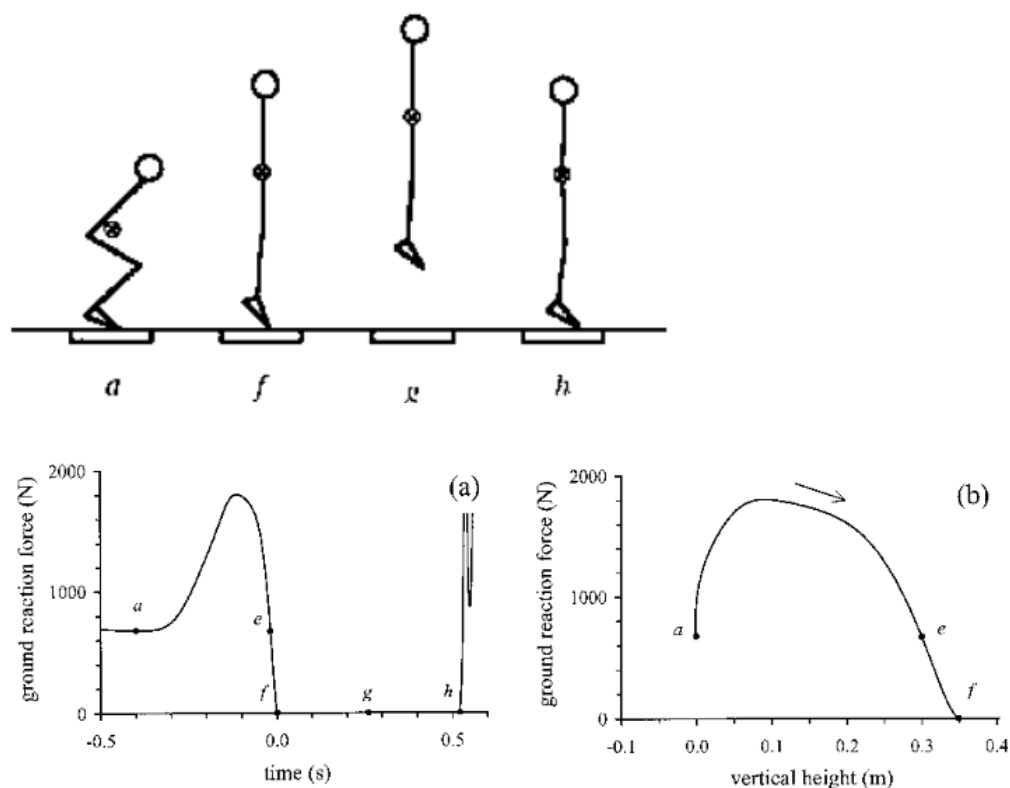
Salto com Contramovimento (Countermovement Jump)

É um salto de fácil execução e caracterizado por uma ação excêntrica seguida de uma concêntrica. O saltador inicia-se na posição, em pé, faz um movimento descendente preliminar pela flexão de joelhos, quadris e tornozelos e, imediatamente, estende-os verticalmente até saltar sobre a superfície do solo. (LINTHORNE, 2001) (Figura 1)



Salto Agachado (Squat Jump)

Na posição a o saltador inicia-se estacionado, semiagachado e, vigorosamente, estende os joelhos e quadris, saltando verticalmente sobre a superfície do solo (LINTHORNE, 2001). Não é permitida nenhuma realização de movimento descendente. Nessa técnica, o indivíduo deve realizar apenas uma contração concêntrica, sendo um teste diagnóstico desse tipo de contração. (Figura 2)



Curvas de força do salto agachado: (a) curva força de reação do solo e (b) curva força – deslocamento. (Figura 3)

Salto em Profundidade (drop jump)

Nesse tipo de salto o indivíduo parte de uma plataforma e logo que toca o solo realiza a fase muscular excêntrica, configurando uma fase descendente do movimento, seguida da concêntrica, configurando a fase ascendente de impulsão. O tempo de contato com o solo não deve exceder 250 ms, sendo essa técnica uma forma de avaliar a utilização do ciclo de alongamento-encurtamento, qualificado como de curta duração (SCHMIDTBLEICHER, 1992).

FATORES MEDIADORES NA CAPACIDADE DE SALTO

Segundo Burhke/Schmidtbleicher (apud Weineck 1989) a componente vertical da curva de elevação da força depende principalmente de três fatores:

1. O número de unidades motoras envolvidas no início do movimento (coordenação intramuscular).
2. A velocidade de contração das fibras musculares ativadas. Assim como demonstram pesquisas bioquímicas, o grau de impulsão dinâmica inicial está em correlação com a porcentagem de fibras FT – ao contrário do desenvolvimento do máximo de força em que estão empenhadas tanto as fibras FT como as ST (cf. Bosco-Komi, 1979, 275).
3. A força de contração das fibras musculares empenhadas, ou seja, a secção transversal do músculo.

Por força explosiva é necessário entender aí a capacidade de realizar uma elevação vertical em força: o aumento de força por unidade de tempo é essencial. A força explosiva depende da velocidade de contração das unidades motoras das fibras FT, do número das unidades motoras contraídas e da força de contração das fibras comprometidas. Entende-se por força de largada (força inicial), uma subcategoria da força explosiva: a capacidade de realizar uma elevação em força máxima no início da contração muscular. A força de largada condiciona a performance nos movimentos que exigem uma grande velocidade inicial; ela baseia-se na capacidade de empregar um número máximo de unidades motoras no início da contração e de executar uma força inicial elevada (Figura 4).



Fatores e componentes da força de explosão (a partir de Buhrle-Schimidbleicher 1981, figura adaptada de Weineck 1988)

Pesquisas sobre saltos verticais

Bosco e Komi (1980) realizaram um estudo a respeito da dependência da idade no comportamento mecânico do músculo extensor da perna usando saltos verticais, com e sem o ciclo de alongamento-encurtamento. O estudo foi realizado com 226 sujeitos, com idades entre 4 a 73 anos e foram divididos em diferentes grupos de idades. Cada sujeito executou diferentes tipos de saltos verticais máximos sobre uma plataforma de força: salto agachado, salto com contra movimento, salto em profundidade com diferentes alturas (20 a 100 cm). O desempenho foi maior nos homens que nas mulheres e tal diferença se mostrou reduzida quando o peso corporal foi levado em consideração, mostrando que o fator que mais contribuiu para isso foi a maior massa muscular masculina. No salto com contramovimento, o trabalho positivo exercido pela musculatura em questão foi potencializado pelo ciclo de alongamento-encurtamento, mostrando que o pré alongamento pode influenciar na curva da velocidade da força e que a melhoria do desempenho pode estar relacionada à combinação do uso da energia elástica, para a potencialização do reflexo miotático. Também foi verificado que a altura do centro de massa, no salto com contramovimento, atingiu níveis superiores quando comparada às alturas atingidas no salto agachado, em ambos os sexos e em todas as idades. Harman et al. (1990)

concluíram um estudo sobre os efeitos da utilização do balanço dos braços e do contramovimento no salto vertical. O contramovimento e o balanço dos braços caracterizam a maioria dos saltos nos esportes. Para isso, a amostra contou com 18 sujeitos do sexo masculino que realizaram saltos máximos sobre uma plataforma de força em todas as quatro combinações: com balanço dos braços e contramovimento, com balanço dos braços e sem contramovimento, sem balanço dos braços e contramovimento e sem balanço dos braços e sem contramovimento. Foram realizadas três séries de cada tipo de salto, totalizando 12 saltos. As variáveis analisadas foram: força vertical de reação do solo, impulso vertical de reação do solo e velocidade de deslocamento total do centro da massa corporal. Pré e pós-testes foram aplicados para verificar a confiabilidade nas três séries dos vários tipos de saltos. Os resultados mostram excelente confiabilidade no pré e pós-teste, e provaram que os braços contribuem em média com 10% para a velocidade do pico total do centro de massa, nas condições de contramovimento e sem contramovimento. Tanto o contramovimento quanto o balanço dos braços ($P < 0,05$) melhoraram significativamente a altura do salto, mas o efeito do balanço dos braços foi maior. Neste, o pico total do centro de massa aumentou antes e após a saída, enquanto no contramovimento somente afetou a elevação após a saída do chão. O balanço dos braços resultou num pico mais alto da força de reação do solo e pico positivo de potência. Durante o contramovimento, o uso dos braços resultou leve redução do peso e leve resposta negativa de potência. O contramovimento aumentou a duração do salto antes da partida cerca de 71-76%, aumentando a média positiva de potência. LUHTANEN & KOMI (1978) investigaram a contribuição da utilização de diferentes segmentos do corpo no aumento de desempenho do salto vertical, com o intuito de verificar a porcentagem em que essa contribuição ocorre. Com o uso de técnicas cinematográficas e plataforma de força, oito atletas foram avaliados, dentre eles seis do voleibol e dois do basquetebol, em posições paradas, para execução do salto vertical, acrescido de diferentes movimentos de segmentos corporais em intensidade máxima. Os dados revelaram que a velocidade de impulso, no salto vertical, é causada por diferentes componentes e nas seguintes proporções: extensão do joelho, 56%; flexão plantar, 22%; extensão do tronco, 10%; balanço dos braços, 10%; e balanço da cabeça, 2%. Uma grande variação foi observada entre os

indivíduos, quanto à execução total do salto completo, ocorrendo variação similar, na utilização da execução do salto vertical por segmentos.

Pliometria

Segundo Gallina (2009) capacidade de salto depende do desenvolvimento da massa muscular e da velocidade de contração do músculo. Sendo assim, o treino pliométrico é indicado para o basquetebol; porque melhora a força reativa neuromuscular (VILLAR, 1987). Segundo Moura apud Utsch (2009), o treinamento pliométrico é um conjunto de exercícios que busca o aumento da capacidade do músculo em armazenar e reutilizar energia elástica, e ainda aumentar sua potencialização reflexa e mecânica, que pode ser também denominado de ciclo alongamento-encurtamento (CAE). Wilk et al apud Neto et al (2005), cita que o CAE ocorre quando as ações musculares excêntricas são seguidas imediatamente por uma explosiva ação concêntrica, aumentando a eficiência mecânica e consequentemente o desempenho motor de um gesto atlético.

O objetivo da pliometria para os membros inferiores consiste em aumentar a impulsão do salto vertical do atleta. A prática da pliometria é através de sucessivos saltos (DINTIMAN et al, 1999) ampliando assim a capacidade elástica de ação do músculo. Segundo Verkhoshanski (1996) as capacidades elásticas musculares além de eficácia elevada dos esforços explosivos que serão realizados com a potência máxima contribuirão para a intensificação da economia mecânica dos movimentos úteis. A manutenção da energia elástica do pré-estiramento garantirá o alto nível de economia da corrida, e dos saltos, o que é caracterizado pela diminuição do valor do consumo energético no decorrer do mesmo trabalho mecânico.

O exercício pliométrico é um meio que pode melhorar a força e potência muscular com recrutamento seletivo de fibras tipo IIb, haja visto que essas fibras respondem melhor ao pré-alongamento de alta velocidade e pequena amplitude (MOURA e MOURA, 2001; COHEM e ABDALA, 2003). Verkhoshanski (1996) explica que "a capacidade reativa está relacionada diretamente ao fenômeno de recuperação da energia de deformação elástica dos músculos, ou seja, a utilização da energia elástica acumulada nos músculos durante o estiramento para realizar um trabalho mecânico". Além disso, segundo Wilk et al. (2001), a pliometria é capaz de melhorar a eficiência neural e aumentar o controle neuromuscular, ou nas palavras de Rossi e

Brandalize (2007), o treinamento pliométrico repetitivo influencia na resposta reativa muscular, melhorando a sincronização da atividade muscular e da atividade miotática, portanto, um programa de exercícios pliométricos, aumenta a eficiência neural, corrigindo déficits proprioceptivos e aprimorando o controle neuromuscular. Outro ponto positivo no treinamento pliométrico segundo Batista et al (2003) é que a pliometria pode ser aplicada de forma simples, utilizando-se materiais de fácil aquisição, como caixas de madeira, cones, bolas e elásticos.

Estudo sobre Pliometria e Air Alert

Para a realização de um estudo foram escolhidos 16 atletas do sexo masculino, categoria juvenil (15-17 anos) sendo 08 do município de Irati-PR e 08 do município de Imbituva-PR, todos no estágio maturacional 5 (pós-púbere) com treinamento na modalidade de pelo menos um ano.

Mesmo sabendo que há divergência de desempenho em determinadas valências físicas entre as diferentes posições propostas pela modalidade, este estudo desconsidera esta variável já que a análise deu-se considerando os grupos e não os indivíduos em si, desconsiderando também, a individualidade biológica dos atletas. Para a execução da intervenção os indivíduos foram dispostos em grupo 01, formado pelos oito atletas do município de Irati, sendo submetidos á quatro semanas do programa Air Alert IV; e grupo 02 Gráfico 1) , composto pelos oito atletas de Imbituva que foram treinados durante as mesmas quatro semanas sob o programa de pliometria de profundidade equivalente ao treinamento do Grupo 01, quanto ao número de saltos executados. Ambos os grupos realizaram 270 saltos por sessão, sendo 03 sessões semanais, totalizando 12 sessões. A altura para o treinamento pliométrico foi estipulada com 15cm inicialmente, sendo acrescidos em razão 10cm semanais. A intervenção, bem como os dados coletados ocorreram somente após a assinatura do Termo de Consentimento Livre-Esclarecido (TCLE) e a mensuração o alcance máximo, deu-se por intermédio de uma fita métrica da marca top long com 1mm de precisão. Para a exposição e discussão dos dados coletados, recorreu-se a estatística descritiva (média, desvio padrão, Frequências Absoluta (FA) e Frequências Relativa (FR), tratando os dados de forma qualitativa e quantitativa simultaneamente.

Após quatro semanas de intervenção, somando no total 12 intervenções em cada grupo, foi novamente mensurada a impulsão (cm) de cada atleta, obtida da

subtração do alcance máximo de cada atleta no salto vertical pela sua envergadura vertical afim de, se poder averiguar a evolução obtida nos escores de cada avaliado podendo assim determinar em que tipo de treinamento houve maior ganho no que diz respeito á potência de membros inferiores. Com isso o gráfico 02 demonstra a impulsão pré e pós-intervenção, destacando o sujeito 04, cuja amplitude entre pré e pós é de 21cm, representando um aumento de 55% no desempenho do salto vertical. Sendo assim o maior ganho absoluto e relativo do grupo que obteve em média 14cm ou 37% de acréscimo no salto.

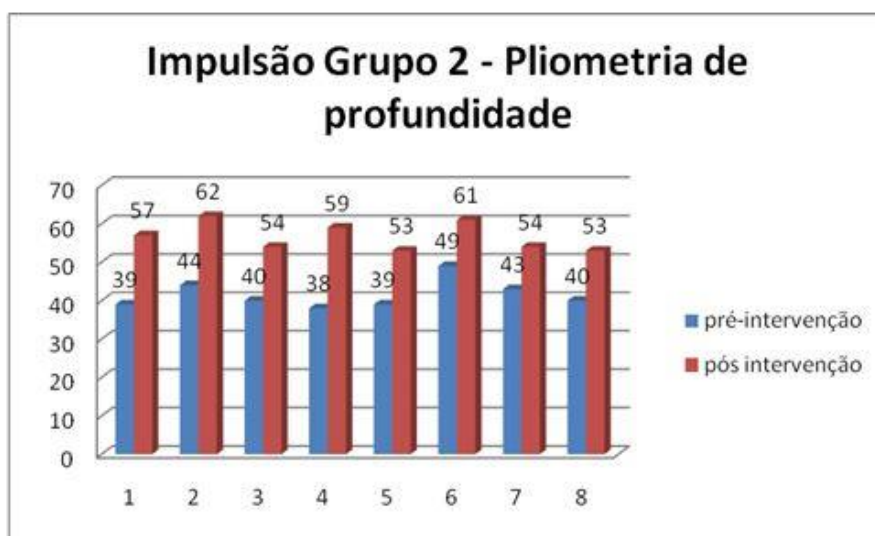


Gráfico 1. Impulsão Grupo 2

Já os indivíduos do grupo 01 (Gráfico 2) submetidos ao programa Air Alert 4 obtiveram média de acréscimo de apenas 08cm ou 14% da impulsão total do grupo, mesmo obtendo como ápice o sujeito 05 com os mesmos 21cm de acréscimo do indivíduo do grupo 01, e representando aproximadamente 110% de aumento na explosão de membros inferiores, o que indica que cada treinamento pode desenvolver esta capacidade de forma eficaz se considerar a individualidade biológica para cada indivíduo.

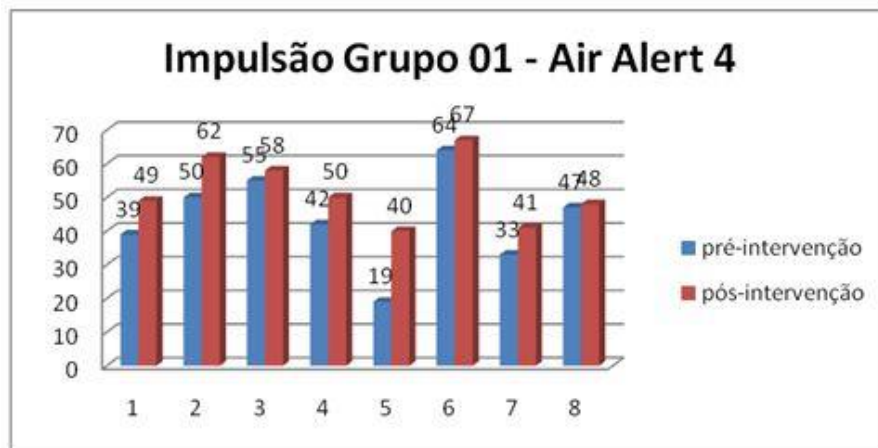


Grafico 2. Impulsão Grupo 1

Nota-se que ambos os grupos mostraram aumento no desempenho do salto vertical, respondendo assim de forma positiva ao objetivo proposto pelo treinamento, porém, quando se observa os resultados intergrupos nota-se que de forma geral os atletas submetidos ao treinamento de pliometria em profundidade obtiveram ganho médio de 14cm ou 37%, enquanto os atletas submetidos ao programa Air Alert IV cresceram 8cm ou 26% aproximadamente em média. Porém o grupo 01 apresenta maior amplitude de dados (20cm) que o grupo 02 (10cm) o que sugere que o treinamento baseado na pliometria de profundidade abrange um grupo maior de indivíduos que podem ser considerados aptos a sua execução.

Isso pode ser explicado pelas considerações de Moura e Moura (2001) de que os exercícios pliométricos são definidos como aqueles que ativam o ciclo excêntrico-concêntrico do músculo esquelético, provocando sua potenciação elástica, mecânica e reflexa. Para Rossi e Brandalize (2007) saltos em profundidade são aqueles nos quais ocorre uma queda a partir de determinada altura seguida, imediatamente, de um salto vertical máximo. Sendo assim há maior desenvolvimento do ciclo alongamento-encurtamento da musculatura durante a execução repetida dos movimentos. Bompa (2004) pondera que o reflexo miotático é muito sensível e é determinado pela velocidade de estiramento, de forma que em um estímulo lento, a resposta motora será muito fraca, ao passo que estímulo feito rápido e bruscamente resultará em uma contração muscular rápida e explosiva, portanto, numa contração concêntrica com pré-estiramento rápido, como na pliometria, há um aumento da ativação neuromuscular e uma melhora do rendimento muscular.

Outra consideração importante a ser feita é a de que o programa Air Alert IV

corresponde á um treinamento de dezesseis semanas sendo consideradas de suma importância por seus idealizadores que sejam executadas todas elas para que se obtenha melhora significativa no salto vertical. Podendo nestas quatro semanas causar estresse na musculatura do atleta que se submete á repetições com amortecimento, gerando maior gasto energético nos membros inferiores, indo ao encontro das considerações de Moura e Moura apud Rossi e Brandalize (2007) que conotam que é necessário que se realize um pré-alongamento de pequena amplitude, grande velocidade e tempo de amortização bastante curto, caso contrário, muita dessa energia será dissipada em calor. Portanto, deve-se buscar adaptar os treinamentos ás necessidades impostas por cada modalidade buscando antever situações reais de utilização da habilidade, como no basquete, por exemplo, onde o salto deve estar aliado à eficácia no arremesso para que seja útil. Portanto, devem-se trabalhar membros superiores e inferiores concomitantemente para que o indivíduo melhore seu desempenho.

Conclusão

A força de salto é como a capacidade de vencer a força da gravidade alcançando alturas elevadas, para realizar movimentos técnicos do jogo. É a capacidade de imprimir aceleração ao próprio corpo, para superar o seu peso, no intuito de conseguir maior altura.

A capacidade de salto depende do desenvolvimento da massa muscular e da velocidade de contração do músculo. Aqui é necessário ter força explosiva, ou seja, a capacidade de realiza força no mais curto período. Sendo assim, o treino pliométrico é indicado para o basquetebol; porque melhora a força reativa neuromuscular (VILLAR, 1987). O objetivo da pliometria para os membros inferiores consiste em aumentar a impulsão do salto vertical do atleta. A prática da pliometria é através se sucessivos saltos (DINTIMAN et al, 1999) ampliando assim a capacidade elástica de ação do músculo.

Portanto, deve-se buscar adaptar os treinamentos as necessidades impostas por cada modalidade buscando antever situações reais de utilização da habilidade, como no basquete, por exemplo, onde o salto deve estar aliado a eficácia no arremesso para que seja útil. Portanto, devem-se trabalhar membros superiores e

inferiores concomitantemente para que o indivíduo melhore seu desempenho.

Referências

- SILVA, R. JOSÉ. Treino da Força no Basquetebol:A perspectiva de preparadores físicos de equipas de alto rendimento. 2014
- MARTINS, C. ROBERTA. ANÁLISE DAS VARIÁVEIS DINÂMICAS DOS SALTOS VERTICAIS. 2009
- MALDANER, G. GABRIEL. Desempenho de Basquetebolistas no Salto Vertical: Comparação em Diferentes Momentos da Partida. 2013
- CRUZ, M. EMERSON. Estudos do Salto Vertical: Uma análise da relação de forças aplicadas. 2003
- GEBRIN NISHIMURA, OLIVEIRA MARCELO, ROBERTO PAULO. Os deslocamentos do armador, ala e pivô no jogo de basquetebol. Motricidade. 2006;2(3):143-152.)
- BATISTA, M. A.B; COUTINHO, J.P.A; BARROSO, R.; TRICOLI, V. Potencialização: a influência da contração muscular prévia no desempenho da força rápida. R. Bras. Ci. e Mov, Junho 2003.
- BOMPA, T.O. Treinamento de potência para o esporte. São Paulo: Phorte, 2004.
- COHEN, M.; ABDALLA, R. J. Lesões nos Esportes. Diagnóstico, prevenção e tratamento. Rio de Janeiro: Revinter, 2003.
- DINTIMAN, G. B.; WARD, R. D.; TELLEZ, T., SEARS, B. Velocidade nos Esportes. 2ª ed. São Paulo: Ed. Manole, 1999.
- MOURA, N, A; MOURA, T,F,P. Princípios do treinamento em saltadores: implicações para o desenvolvimento da força muscular. In: I Congresso sul-americano de treinadores de atletismo. Manaus, 2001.
- ROSSI, L.P. & BRANDALIZE, M. Pliometria aplicada à reabilitação de atletas. Revista Salus-Guarapuava-PR. jan./jun. 2007.
- VILLAR, C. A. D. La preparación física del fútbol basada en atletismo. 3ªed. Madrid: Gymnos, 1987.
- WILK, K.E.; VOIGHT, M.L.; KEIRNS, M. A.; GAMBETA, V.; DILLMAN, C.J. Stretch-shortening drills for the upper extremities: Theory and clinical application. Journal of orthopaedic and sports physical therapy, 1993.

ANABOLIZANTES UTILIZADOS PARA FINS TERAPÊUTICOS

Tiago Martins Rodrigues*

Wallace Oliveira Américo**

Graciana Aparecida Simei Bento da Silva***

Vera Lúcia Guimarães****

Débora Raquel da Costa Milani*****

*Aluno do curso de Farmácia da Faculdade de Taquaritinga-UNIESP. E-mail: tiagorpm1@gmail.com

**Aluno do curso de Farmácia da Faculdade de Taquaritinga-UNIESP. E-mail: wallace.americo@hotmail.com

***Professora da Faculdade de Taquaritinga- UNIESP. E-mail: graciana.si@gmail.com

****Professora da Faculdade de Taquaritinga- UNIESP. E-mail: veragui2@hotmail.com

*****Professora da Faculdade de Taquaritinga- UNIESP. E-mail: deb.milani@yahoo.com.br

RESUMO

Os esteroides anabólicos androgênicos (EAA) são substâncias quimicamente sintetizadas em laboratórios - análogo ao hormônio sexual masculino - denominado testosterona, secretado predominantemente pelos testículos. Este hormônio é responsável pelas características sexuais secundárias específicas do corpo masculino. O objetivo deste trabalho foi discorrer sobre as principais características farmacológicas desta substância, mediante ao tratamento de doenças, tais como: hipogonadismo nos homens, estes fármacos também são recomendados nos casos de puberdade e crescimento retardado, entre outras que falaremos a seguir. A metodologia caracteriza-se como uma pesquisa de revisão bibliográfica a partir de consultas de artigos científicos em banco de dados bibliográficos Scielo, EFDeportes e Faema entre outros. Contudo, foi descrito sobre o tratamento farmacológico de algumas doenças com esteroides anabólicos androgênicos. Foram citadas algumas delas como, por exemplo: “O tratamento com hormônio de crescimento (GH) na Síndrome de Turner”; “Uso terapêutico do deca-durabolin no desmame da ventilação mecânica”, entre outras doenças e síndromes. Concluindo assim, que os EAA são utilizados clinicamente em doses terapêuticas, atuando no benefício da pessoa enferma sem causar nenhum prejuízo ou danos a pessoa, quando utilizados em doses corretas, mediante acompanhamento médico.

Palavras-chave: Esteroides Anabolizantes. Efeitos Terapêuticos. Hormônios.

ABSTRACT

Anabolic androgenic steroids (EAA) are substances chemically synthesized in laboratories - analogous to the male sex hormone - called testosterone, predominantly secreted by the testicles. This hormone is responsible for the specific secondary sexual characteristics of the male body. The objective of this work was to discuss the main pharmacological characteristics of this substance, through the treatment of diseases, such as: hypogonadism in men, these drugs are also recommended in cases of puberty and retarded growth, among others that we will talk about below. The methodology is characterized as a bibliographic review research based on consultations of scientific articles in bibliographic databases Scielo, EFDeportes and Faema, among others. However, it has been described about the pharmacological treatment of some diseases with anabolic androgenic steroids. Some of them were mentioned, for example: "Treatment with growth hormone (GH) in Turner's Syndrome"; "Therapeutic use of deca-durabolin in weaning from mechanical ventilation", among other diseases and syndromes. Concluding thus, that AAS are used clinically in therapeutic doses, acting for the benefit of the sick person without causing any harm or damage to the person, when used in correct doses, through medical monitoring.

Keywords: Anabolic Steroids. Therapeutic Effects. Hormones.

INTRODUÇÃO

Os esteroides anabólicos androgênicos (EAA), mais conhecidos como anabolizantes são substâncias derivadas sinteticamente do hormônio sexual masculino, a testosterona. A ação fisiológica deste hormônio desenvolve efeitos divididos em duas categorias principais: as androgênicas e as anabólicas. Os efeitos androgênicos dizem respeito à função reprodutora e mantenedora específica das características sexuais masculinas. Os efeitos anabólicos referem-se à estimulação do crescimento e maturação dos tecidos não reprodutores, como exemplo, o tecido muscular e ósseo (MEDEIROS, 2011).

No final do século XIX, o fisiologista francês Charles Eduard Brown Séquard testou uma fórmula de rejuvenescimento em si mesmo, aplicando injeções de um extrato líquido derivado de testículos de cães e porcos da Índia e constatou aumento da sua energia intelectual e da sua força física (DUTRA et al., 2012). No término da Segunda Guerra Mundial, os androgênicos eram utilizados no tratamento de pacientes em condições terminais ligadas à doença crônica, bem como traumatismo, queimaduras, depressão e recuperação de cirurgias. Somente na década de 50, os EAA tiveram aceitação para o uso médico (AURIEMA, 2008).

Atualmente, os EAA têm sido administrados no tratamento das deficiências androgênicas, como hipogonadismo, puberdade e crescimento retardados, micropênis neonatal, deficiência androgênica parcial em homens idosos, deficiência androgênica secundária a doenças crônicas, e na contracepção hormonal masculina. A terapia androgênica pode, também, ser utilizada no tratamento da osteoporose, da anemia causada por falhas na medula óssea ou nos rins, do câncer de mama avançado, em garotos com estatura exagerada, e até mesmo em situações especiais da obesidade. Há relatos ainda, de uso de esteroides anabólicos em baixas doses por via transdérmica no tratamento de doenças cardiovasculares, tendo efeitos antiaterogênicos e como agentes antianginosos (AURIEMA, 2008).

Os EAA têm sido utilizados no tratamento da sarcopenia relacionada ao HIV em pacientes hipogonadais e eugonadais e da fadiga em pacientes com doença renal crônica submetidos a diálise, da sarcopenia associada à cirrose alcoólica, à doença obstrutiva pulmonar crônica, e da sarcopenia em pacientes com queimaduras graves (SILVA et al., 2002).

Estudos têm demonstrado os efeitos dos EAA no tratamento da baixa estatura devido à Síndrome de Turner e em garotos com puberdade e crescimento retardados. Recentemente, foi demonstrado que a utilização dos esteroides anabolizantes acelerou o crescimento linear e teve alguns efeitos benéficos no retardo da fraqueza em pacientes com distrofia muscular de Duchenne (AURIEMA, 2008).

Contudo, além de serem de uso clínico, os EAA podem afetar as enzimas mitocondriais e sarcotubulares no músculo esquelético, a nível celular e além de proporcionarem efeitos deletérios nos músculos do sistema respiratório, diminuindo a densidade capilar e ocasionando edema e ruptura de mitocôndrias. Por isso, o uso não clínico abusivo e contínuo de substâncias anabólicas pode causar rigorosos efeitos adversos à saúde mental como mudanças de humor, comportamento agressivo, depressão, hostilidade, surtos psicóticos e adições, endócrino, além de tremores, acne grave, retenção de líquidos, dores nas juntas, aumento da pressão sanguínea, alteração do metabolismo do colesterol, assim diminuindo o HDL e aumentando o LDL, criando um risco maior de doenças coronárias, alterações nos testes de função hepática, icterícia e tumores no fígado, policitemia, exacerbação da apneia do sono, estrias e aumento de disposições de lesões do aparelho locomotor

(DUTRA et al., 2012).

Dessa forma, o presente trabalho tem visa responder o seguinte questionamento: Qual a importância da utilização terapêutica dos EAA em quadros patológicos?

OBJETIVO

Esclarecer a importância da utilização terapêutica dos EAA em quadros patológicos sem o desenvolvimento de efeitos adversos decorrentes do uso abusivo dessas substâncias. Sendo que os objetivos específicos são: relatar os efeitos dos esteroides anabolizantes com ênfase em seu uso terapêutico, no tratamento de algumas doenças; pesquisar sobre a farmacologia geral dos esteroides anabolizantes e descrever seus efeitos benéficos, em relação a algumas patologias; e relacionar o uso dos EAA a melhorias na qualidade de vida em pacientes em quadro patológico.

METODOLOGIA

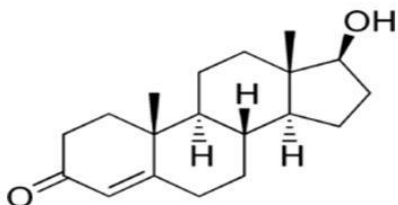
Foi realizada uma revisão bibliográfica sobre o uso de esteroides anabólicos androgênicos (EAA) para fins terapêuticos. Para tal, essa revisão bibliográfica buscou reunir informações sobre os resultados encontrados em pesquisas já publicadas, principalmente artigos científicos, revistas científicas e material disponível na internet, de acordo com a busca das palavras-chave: anabolizantes, efeitos terapêuticos, esteroides anabolizantes. Os procedimentos para a realização desse trabalho obedeceram às etapas: levantamento bibliográfico; busca de materiais sobre o assunto; leitura analítica, seleção, resumo e arquivo das informações pertinentes, e interpretação das informações coletadas.

DESENVOLVIMENTO

Os EAA referem-se aos hormônios que determinam as características sexuais masculinas cujo termo androgênico é de origem grega, no qual “andro” significa homem e “gennam”, produzir. Desse modo, a definição biológica de um androgênio é qualquer substância que produz particularmente o crescimento das gônadas masculinas (os testículos). Existem algumas formas principais de androgênios

circulantes na espécie humana: testosterona (Figura 1), diidratestosterona (DHT), androstenediona, deidroepiandrosterona (DHEA) e seu derivado sulfatado (DHEAS) (CUNHA et al., 2004).

Figura 1. Fórmula estrutural da molécula de testosterona



Fonte: MEDEIROS (2011).

A ação fisiológica da testosterona desenvolve efeitos divididos em duas categorias principais: os androgênicos e os anabólicos. O primeiro efeito diz respeito à função reprodutora e mantenedora específicas das características sexuais masculinas. O segundo efeito trata sobre a estimulação do crescimento e maturação dos tecidos não-reprodutores, como exemplo, o tecido muscular e ósseo (CUNHA et al., 2004).

De acordo com Ramos (1999), os níveis hormonais são alterados inicialmente na adolescência, sobretudo acarretando elevação na concentração de testosterona nesta fase da vida. O aumento desse hormônio na circulação sanguínea gera maior produção enzimática participante do sistema endócrino por meio do efeito anabólico.

Conforme infere Araújo (2002), os suplementos alimentares e os anabolizantes são amplamente utilizados por esportistas de diversas modalidades para fins ergogênicos, e apesar dos anabolizantes serem utilizados ilegalmente e, em excesso por grande número de atletas, há uma nova tendência em utilizar os suplementos nutricionais como uma alternativa legal para “ativar” os mecanismos anabólicos do organismo. A Tabela 1 sintetiza os possíveis efeitos colaterais no uso de EAA.

Tabela 3. Anabolizantes, suas composições e locais mais consumidos

ANABOLIZANTES	COMPOSIÇÃO	LOCAIS MAIS CONSUMIDOS
Durateston®	Propionato/Fenilpropionato Isocaproato/caproa	Brasil
Deca-durabolin®	Decanoato de landrolona	Brasil
Winstrol®	Estanozolol; Zambon	Espanha

Deposteron®	Cipionato de testosterona	Brasil
Primobolan®	Metenolona; Shering	México Espanha Alemanha
Hemogenin® Androgenol®	Oximetazona; Sanofi-Aventis, Sarsa/Hoechst Marion Roussel	Brasil
Estradon-p®	Testosterona e estradiol	Brasil
Hemogenin® Estigor®	Nandrolona animal	Argentina
Potenay®	Complexo vitamínico veterinário e estimulante	Brasil
ADE®	Androgenol	Brasil

Fonte: Araújo (2002).

Através de manipulações moleculares pode-se alterar a estrutura das ligações bioquímicas da testosterona gerando diversas substâncias, com diferentes efeitos anabólicos e androgênicos. Os anabolizantes podem ser divididos em três classes (BASARIA et al, 2001):

- Classe A: Possuem cadeias de carbono mais longas sendo, portanto, mais solúveis em lipídeos. São muito usados em injeções intramusculares oleosas. Esta variação tem menor polaridade, sendo absorvida de forma mais lenta (exemplo: proprianato de testosterona, cipionato de testosterona e enantanato de testosterona);
- Classe B: Sofrem 17- α -alquilação para dificultar sua degradação pelo fígado quando ingeridos oralmente, tornado-se mais lesivos, como a Metiltestosterona;
- Classe C: Sofrem modificações nos anéis A, B ou C, como a mesterolona, também usados na forma oral;
- Classe AC: Híbrido as classes A e C, ex: Deca-durabolin e Durbolin;
- Classe BC: Misto das classes B e C, ex: Winstrol e Anavar.

Existem várias formas de esteroides anabólicos sintéticos encontrados no mercado, os mais utilizados são administrados por via oral. Todos os esteroides tidos como anabólicos são compostos derivados da testosterona, agindo sobre os receptores androgênicos de forma inseparável tanto os efeitos anabólicos como os androgênicos. Tais fármacos diversificam entre a atividade anabólica e androgênica, porém nenhuma sustância disponível no comércio é capaz de provocar somente os efeitos anabólicos (BRUNTON et al., 2012).

Machado e Ribeiro (2004) afirmam que os anabolizantes podem ser classificados em androgênicos e corticóides. Aqueles usados indevidamente são, na maioria, esteróides androgênicos (que agem como testosterona). Os esteróides usados para tratamentos de reações inflamatórias são os corticóides (prednisolona, cortisona, beclometasona, budesonida, dexametasona e vários outros), e todos têm diferentes graus de efeitos anabólicos. Os esteróides androgênicos, secretados pelas glândulas supra-renais ou pelos testículos, são hormônios sexuais masculinos, que incluem a testosterona, a diidrotestosterona e a androstenediona. A testosterona, proveniente do colesterol, é produzida, nos homens, principalmente nos testículos, e uma pequena quantidade, nas glândulas adrenais. A testosterona e seus metabólitos, como a diidrotestosterona, agem em várias partes do corpo humano produzindo as características sexuais masculinas secundárias (calvície, pêlos no rosto e no corpo, voz grossa, maior massa muscular, pele mais grossa e maturidade dos genitais); na puberdade, produz acne, crescimento peniano e testicular (em relação a comprimento e diâmetro) e fusão da epífise óssea, cessando assim o crescimento em altura.

Os anabolizantes possuem vários usos clínicos, tendo como função principal a reposição da testosterona nos casos em que, por algum motivo patológico, tenha ocorrido um déficit desse hormônio. Muitos similares da testosterona são usados em tratamento médico, como nos casos de deficiência de testosterona, problemas testiculares, câncer de mama, angioedema hereditário, anemia a plástica, endometriose grave e estímulo do crescimento em caso de puberdade masculina tardia. Além do uso médico, eles têm a propriedade de aumentar os músculos e, por esse motivo, são muito procurados por atletas ou pessoas que querem melhorar o desempenho e a aparência física (RIBEIRO, 1999).

De acordo com Rocha et al. (2007), os anabolizantes tem sido bastante empregados com finalidade estética e ainda, são muito utilizados para melhorar o desempenho de atletas, ou seja, como recurso ergogênico. Os hormônios esteroidais são produzidos por alguns tecidos do corpo e possuem natureza lipídica, como exemplo temos a testosterona produzida pelos testículos, cuja ação resulta em aumento de massa muscular, aumento a síntese protéica e controlando a gordura. Sua importância terapêutica tem levado à produção de vários derivados com produtos mais anabólicos e menos androgênicos, chamados de esteróides androgênicos

anabólicos.

Os EAA vem sendo utilizados como tratamento terapêutico em patologias não apenas relacionada a deficiências hormonais, como também em osteoporose, cirrose hepática, tipos de anemia e câncer, AIDS e etc (ABRAHIN; SOUZA, 2013; HARTGENS; KUIPERS, 2004). Porém, há efeitos colaterais na utilização dos EAA, que estão relacionados, principalmente, às suas propriedades androgênicas e tóxicas (Tabela 2). Tais efeitos podem afetar vários órgãos e sistemas. A utilização de diversos EAA, inclusive outras drogas, como GH, insulina, efedrina, óleos localizados, entre outras, podem aumentar os riscos, em função da interação de diversas substâncias que podem potencializar os efeitos colaterais. Esses efeitos ainda podem ser somados a outros fatores, tais como: o tipo de EAA (via oral, injetável e adesivo transdérmico); a dosagem, que normalmente é dose-dependente; a idade, como no caso de adolescentes em que pode ocorrer fechamento prematuro das epífises; o sexo dos usuários; predisposição genética; e o uso prolongado (ABRAHIN; SOUSA, 2013).

Tabela 4. Possíveis efeitos colaterais do uso de EAA

Dermatológicos	Acne
	Estrias
Musculoesquelético	Fechamento prematuro das epífises (déficit de crescimento)
	Risco aumentado de lesões musculotendíneas
Endócrino	Ginecomastia
	Alterações na libido
	Impotência e infertilidade
Geniturinário	Masculino: Diminuição do número de espermatozoides; atrofia testicular
	Feminino: Irregularidades menstruais; masculinização; hipertrofia do clitóris
Cardiovascular	Mudanças no perfil lipídico
	Aumento da pressão arterial
	Diminuição da função do miocárdio
Hepático	Risco aumentado de tumores
	Danos ao fígado
Psicológico	Manias; depressão; alterações de humor; agressividade

Fonte: Abrahin e Sousa (2013), apud Hoffman e Ratamess (2006).

Para Barquilha (2009), a investigação a respeito da prevalência do uso dos

EAA na população brasileira indica acne (52,5%), agressividade (32,5%), e redução na libido após o ciclo (30%), dentre outros, como os principais efeitos adversos que acometem os praticantes de atividades físicas nas academias da cidade de Bauru (Brasil). De acordo com Silva e Moreau (2003), entre os principais efeitos colaterais em frequentadores de atividades físicas nas academias da cidade de São Paulo (Brasil), destacam-se: aumento na libido (63%), alteração do humor (54%), agressividade (49%), acne (46%), ginecomastia (37%), atrofia testicular (14%), estrias (11%) e diminuição na libido (11%).

Mota e Nunes (2009) inferem que o uso exacerbado dos EAA pode desencadear acometimento nos sistemas cardíacos e reprodutores, oriundo da hipertrofia patológica no ventrículo esquerdo causado pelo consumo da substância, gerando conseqüente deficiência na espermatogênese devido ao feedback negativo no eixo hipotálamo-pituitária-gonadal. Ademais, esses autores afirmam que se fazem necessárias estratégias de conscientização para a abstinência ao uso dos esteróides anabolizantes, e informar aos usuários sobre os efeitos adversos causados no organismo humano.

A ventilação mecânica (VM) ou, como seria mais adequado chamarmos, o suporte ventilatório, consiste em um método de suporte para o tratamento de pacientes com insuficiência respiratória aguda ou crônica agudizada (CARVALHO et al., 2007). Sendo que, o desmame da ventilação mecânica (VM) é definido como o processo de transição da ventilação artificial para a ventilação espontânea em pacientes que permaneceram em VM por um período superior a 24 horas (JOSÉ et al., 2013).

A utilização do esteroide anabolizante como o Decanoato de Nandrolona, comercialmente e popularmente conhecido como Deca-Durabolin pode ser usado como um adjuvante para a fisioterapia cardiorrespiratória, pelos fisioterapeutas intensivistas em pacientes internados e acamados. Esses pacientes são os mais vulneráveis a complicações causadas pelo repouso prolongado no leito durante a hospitalização, ocorrendo assim, a redução da massa magra em torno de 40%, então, a utilização do esteroide anabolizante, promove o aumento da síntese protéica, diminuição da fadiga, aumenta a retenção de glicogênio, favorece o metabolismo dos aminoácidos, inibe a atuação do cortisol, que é liberado pelo stress e aumenta a força

de contratilidade muscular, que durante a reabilitação cardiopulmonar aumenta a capacidade aos exercícios e como consequência promove o treinamento muscular ventilatório, facilitando assim, no desmame da ventilação mecânica (AURIEMA; FERRARI, 2008).

A determinante característica na Síndrome de Turner (ST) é a baixa estatura. O agravo estatural na ST é precoce e torna-se mais evidente na puberdade. A haploinsuficiência do gene SHOX tem sido implicada como principal fator na definição da estatura de mulheres, no entanto, ainda que a maioria das pacientes não tenha deficiência do hormônio de crescimento, a terapia com GHr melhora a altura final (GUEDES et al., 2008).

A secreção do GH ocorre em pulsos, principalmente no início das fases III e IV do sono, com meia-vida de aproximadamente 20 minutos. Normalmente, ocorrem 6 a 10 pulsos secretórios nas 24 horas, principalmente à noite, com concentrações entre os pulsos tão baixos quanto 0,04 µg/L. A amplitude dos pulsos e a massa de GH secretada variam com a idade, aumentando durante a puberdade, período em que ocorre a maior secreção deste hormônio, e decaindo na vida adulta para concentrações semelhantes às observadas em indivíduos pré-púberes, com posterior diminuição progressiva (MARTINELLI JR. et al., 2008).

Sarcopenia é a perda de massa muscular associada a prejuízos de função. Ela é decorrente de diversos fatores, como distúrbios da inervação, diminuição da atividade física, envelhecimento, anormalidades metabólicas (especialmente em proteínas, carboidratos e lipídios), além de alterações na ativação das células-satélite (TEIXEIRA et al., 2012).

O envelhecimento é caracterizado por um processo contínuo durante o qual ocorrem modificações dos diversos sistemas fisiológicos. Um dos sistemas orgânicos afetados pelo avançar da idade é o musculoesquelético, o qual é envolvido em importantes funções corporais, como capacidade de realizar movimentos, contração muscular e locomoção. Atualmente, o termo sarcopenia não é restritamente utilizado para se referir à redução de massa livre de gordura (MLG), mas também à concomitante perda de força e função muscular. Observa-se esse fenômeno tanto em homens como em mulheres, associado à perda de autonomia, risco aumentado de quedas, redução da densidade mineral óssea e declínio da capacidade funcional

(SILVA NETO et al., 2012). Estima-se que, a partir dos 40 anos, ocorra perda de cerca de 5% de massa muscular a cada década, com declínio mais rápido após os 65 anos, particularmente nos membros inferiores (SILVA et al., 2006).

No homem o hipogonadismo é uma síndrome clínica que resulta da falência do testículo na produção de níveis fisiológicos de testosterona e na produção de um número normal de espermatozóides. A falência testicular primária resulta em níveis baixos de testosterona, alteração da espermatogênese e elevação dos níveis de gonadotropinas. A falência testicular secundária associa-se a níveis baixos ou normal-baixos de gonadotropinas e a níveis reduzidos de testosterona (ALVES et al., 2010). O uso da terapia de reposição androgênica em homens hipogonádicos está bem documentado, especialmente porque a restauração das concentrações de testosterona nos limites normais mantém as características sexuais, a energia, o humor, o desenvolvimento de massa muscular e o aumento de massa óssea (MELO et al., 2013).

De acordo com Gordon et al. (1999), há associação dos EAA ao tratamento da osteoporose por estimularem os osteoblastos, células responsáveis pela deposição de tecido ósseo. Além disso, há pesquisas que afirmam que a utilização dos EAA diminui a dor óssea (LISE et al., 1999). Segundo Pardini (1999), os benefícios da terapia de reposição hormonal na prevenção e tratamento da osteoporose já são amplamente reconhecidos, visto que os esteróides sexuais ocupam um papel primordial na prevenção e tratamento da osteoporose. A identificação dos fatores de risco e a determinação da massa óssea são fundamentais para a saúde do osso. O objetivo principal é prevenir o processo acelerado de perda óssea e, secundariamente, o tratamento da osteoporose antes que ocorram danos estruturais irreversíveis.

Além disso, ressalta-se que os esteroides androgênicos anabolizantes são drogas de uso exclusivo na medicina para o tratamento de diferentes tipos de patologias, causando melhoria das condições da saúde do paciente, quando administrados corretamente. Desse modo, a venda dessas substâncias somente pode ocorrer quando devidamente prescrita pelo profissional de medicina ou odontologia - devidamente registrados em seus respectivos conselhos.

A legislação federal que trata dos esteroides anabolizantes é bastante escassa. Há apenas uma lei federal, a Lei nº. 9.965, de 27 de abril de 2000, a qual restringe a

venda de esteroides ou peptídeos anabolizantes e dá outras providências. Portanto, conforme Lei nº 9.965 do Ministério da Saúde (Brasil), a venda é unicamente realizada mediante retenção de receita pelas farmácias e drogarias.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os anabolizantes possuem vários usos clínicos, tendo como função principal a reposição da testosterona nos casos em que, por algum motivo patológico, tenha ocorrido um déficit desse hormônio. Muitos similares da testosterona são usados em tratamento médico, como nos casos de deficiência de testosterona, problemas testiculares, câncer de mama, angioedema hereditário, anemia aplástica, endometriose grave e estímulo do crescimento em caso de puberdade masculina tardia. Além do uso médico, eles têm a propriedade de aumentar os músculos e, por esse motivo, são muito procurados por atletas ou pessoas que querem melhorar o desempenho e a aparência física (MACHADO; RIBEIRO, 2004).

Devido aos seus efeitos anabólicos, os EAA são utilizados em alguns quadros agudos tais como politraumatismos, queimaduras e períodos pós-operatórios, em que os pacientes podem apresentar deficiência no metabolismo protéico (WILSON; FOSTER, 1988).

No tratamento da anemia, por falência da medula óssea, mielofibrose ou doença renal crônica, também há indicação de utilização dos EAA, por estimularem a síntese de epoetina e a eritropoiese e no tratamento da insuficiência renal aguda, por causarem diminuição na produção de uréia, com consequente redução do número de diálises necessárias (BALLAL et al., 1991). E, a administração de EAA em pacientes com síndrome da imunodeficiência adquirida também tem mostrado efeitos satisfatórios assim como no tratamento de certos tipos de neoplasias, pois auxiliam no restabelecimento do peso corporal (CURRIER, 2000).

O uso do esteróide anabolizante como o Decanoato de Nandrolona, mais conhecido como Deca-Durabolin pode ser usado como um adjuvante para a fisioterapia cárdio-respiratória em pacientes internados e acamados, pois são os mais suscetíveis a complicações causadas pelo repouso prolongado no leito durante a hospitalização, porque ocorre a redução da massa magra em torno de 40% e a utilização do esteróide anabolizante, promove o aumento da síntese protéica,

diminuição da fadiga, aumenta a retenção de glicogênio, favorece o metabolismo dos aminoácidos, inibe a atuação do cortisol, que é liberado pelo stress e aumenta a força de contratilidade muscular, que durante o treinamento muscular pela reabilitação cardíaco-pulmonar tende a aumentar a capacidade aos exercícios e como consequência o treinamento muscular ventilatório (AURIEMA, 2008).

As recomendações terapêuticas dos EA abrangem hipogonadismo em adultos, algumas anemias, anabolismo protéico, angioedema hereditário e certas condições ginecológicas, déficit de crescimento e no tratamento da osteoporose (MACEDO et al., 1998). Cunha et al. (2004) afirmam que a administração dos EAA no tratamento de hipogonadismo nos homens serve para aumentar a concentração de testosterona e derivados essenciais ao desenvolvimento e manutenção de características sexuais masculinas. Os mesmos autores inferem que pode se fazer o uso dos EAA para estimular a síntese da eritropoiese no tratamento da anemia, por falência da medula óssea, mielofibrose ou doença renal crônica e no tratamento da insuficiência renal aguda, por causarem a diminuição na produção da uréia.

De acordo com Souza (2010), os esteróides anabolizantes e hormônio do crescimento agem na formação protéica e na estimulação dos osteoblastos melhorando formação óssea, sendo eficiente na prevenção da osteoporose pós-menopausa. Tendo por base sua fisiopatologia, é razoável acreditar que a suplementação hormonal seja uma boa opção para prevenir ou tratar a sarcopenia. Porém, a reposição estrogênica em mulheres não se mostrou efetiva. Atualmente, a maior promessa parece ser a reposição de testosterona, em particular em homens hipogonádicos, uma vez que a reposição androgênica é efetiva para aumentar a massa muscular e também a força muscular (GRUENEWALD; MATSUMOTO, 2003).

Frisoli Junior et al. (2005) avaliaram o efeito da administração de decanoato de nandrolona (50 mg, intramuscular, a cada três semanas) em 65 mulheres idosas com osteoporose, durante dois anos, por meio de um ensaio clínico, randomizado, duplo-cego, placebo controlado, verificaram incremento de quase 12% da massa muscular, elevação dos níveis de hemoglobina e redução significativa de 50% das fraturas vertebrais e não-vertebrais. No entanto, aspectos funcionais da força muscular não foram pesquisados.

CONCLUSÕES

Os esteroides anabólicos androgênicos (EAA) são utilizados para o tratamento de diferentes patologias, proporcionando uma vida estável e alcançando uma melhora gradativamente na saúde dos pacientes quando administrados corretamente.

A venda dessas substâncias somente pode ser autorizada mediante prescrição médica e retenção de receita pelas farmácias e drogarias, pois muitas pessoas utilizam os EAA de forma indiscriminada, sem orientação médica a fim de melhorar o padrão estético imposto muitas vezes pela sociedade. Desse modo, em doses terapêuticas adequadas e sob controle e supervisão médicos, os esteróides podem ser utilizados, pois causam poucos efeitos colaterais.

Embora o maior conhecimento sobre o uso dos EAAs seja para obtenção da melhora da performance dos atletas, diversas são as doenças que podem ser tratadas por esses compostos e, de acordo com o trabalho acima descrito, pode-se concluir que os EAAs apresentam uma importante ação farmacológica, a fim de possibilitar uma melhor qualidade de vida aos pacientes que necessitam desses compostos, como pessoas acamadas que perderam massa muscular, pessoas com baixa estatura como na Síndrome de Turner entre muitas outras patologias, estabelecendo uma melhora progressiva na saúde e na vida social dessas pessoas.

REFERÊNCIAS

ABRAHIN, O. S. C.; SOUSA, E. C. Esteroides anabolizantes androgênicos e seus efeitos colaterais: uma revisão crítico-científica. **Revista de Educação Física UEM**, Maringá , v. 24, n. 4, p. 669-679, 2013.

ALVES, M.; NEVES, C.; MEDINA, J. L. Diagnóstico e Tratamento do Hipogonadismo Masculino Tardio. **Arq. Med.** v. 24, n. 1, p. 13-22, 2010.

AURIEMA, A. E. O uso terapêutico de esteróides anabolizantes associado à fisioterapia cardíorespiratória: Artigo de revisão. **FisiowebWGate**, Referência em fisioterapia na internet. São Paulo; s.n; 2008.

AURIEMA, A. E.; FERRARI, D. O uso do Deca-Durabolin no desmame difícil da ventilação mecânica. Biblioteca Virtual em Saúde - **Portal Regional da BVS**: Informação e conhecimento para a Saúde, s.l; s.n; 09 set. 2008.

BALLAL, S. H.; DOMOTO, D. T.; POLACK, D. C.; MARCIULONIS, P.; MARTIN, K. J. Androgens potentiate the effects of erythropoietin in the treatment of anemia in patients on chronic hemodialysis. **Am. J. Kidney Dis.**, Philadelphia, v. 17, n. 1, p. 29-33, 1991.

BARQUILHA, G. Uma análise da incidência de efeitos colaterais em usuários de esteróides anabolizantes praticantes de musculação da cidade de Bauru. **Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício**, v. 3, n. 14, p. 146-153, 2009.

BASARIA, S.; WAHLSTROM, J. T.; DOBS, A. S. Anabolic-Androgenic Steroid Therapy In The Treatment Of Chronic Diseases. **J Clin Endocrinol Metab**, v. 86, p. 5108-5117, 2001.

BRASIL. **Lei n. 9.965**, de 27 de abril de 2000. Restringe a venda de esteroides ou peptídeos anabolizantes e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF.

BRUNTON, L. L., CHABNER, B. A.; KNOLLMANN, B. C. **As Bases Farmacológicas da Terapêutica de Goodman & Gilman**. AMGH, 2012.

CARVALHO, C. R. R.; JUNIOR, C. T.; FRANCA, S. A. Ventilação mecânica: princípios, análise gráfica e modalidades ventilatórias. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**. v. 33, supl. 2, p. 54-70, 2007.

CUNHA, T. S.; CUNHA, N. S.; MOURA, M. J. C. S.; MARCONDES, F. K. Esteróides anabólicos androgênicos e sua relação com a prática desportiva. **Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas**. v. 40, n. 2, p. 165-179, 2004.

CURRIER, J. S. How to manage metabolic complications of HIV therapy: what to do while we wait for answers. **AIDS Read.**, v. 10, n. 3, p. 162-169, 2000.

DUTRA, B. S. C.; PAGANI, M. M.; RAGNINI, M. P. Esteróides anabolizantes: Uma abordagem Teórica. **Revista Científica da Faculdade de Educação e Meio Ambiente**, v. 3, n. 2, p. 21-39, 2012.

FRISOLI JÚNIOR, A.; CHAVES, P. H.; PINHEIRO, M. M.; SZEJNFELD, V. L. The effect of nandrolone decanoate on bone mineral density, muscle mass and hemoglobin

levels in elderly women with osteoporosis: a double-blind, placebo controlled study. **J Gerontol**, n. 60, p. 648-53, 2005.

GORDON, C. M.; GLOWACKI, J.; LeBOFF, M. S. DHEA and the skeleton (through the ages). **Endocrine**, Totowa, v. 11, n. 1, p. 1-11, 1999.

GRUENEWALD, D. A.; MATSUMOTO, A. M. Testosterone supplementation therapy for older men: potential benefits and risks. **J Am Geriatr Soc**, n. 51, p. 101-115, 2003.

GUEDES, A. D.; BIANCO, B.; CALLOU, E. Q.; GOMES, A. L.; LIPAY, M. V. N.; VERRESCHI, I. T. N. O hormônio de crescimento na síndrome de Turner. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**, v. 52, n. 5, p. 757-764, 2008.

HARTGENS, F.; KUIPERS, H. Effects of androgenic-anabolic steroids in athletes. **Sports Medicine**, v. 34, n. 8, p. 513-554, 2004.

JOSÉ, A.; PASQUERO, R. C.; TIMBÓ, S. R.; CARVALHAES, S. R. F.; BIEN, U. S.; CORSO, S. D. Efeitos da fisioterapia no desmame da ventilação mecânica. **Fisioter. Mov.** Curitiba, v. 26, n. 2, p. 271-279, 2013.

LISE, M. L. Z.; GAMA E SILVA, T. S.; FERIGOLO, M.; BARROS, H. M. T. O abuso de esteróides anabólicoandrogênicos em atletismo. **Rev. Ass. Med. Bras.**, v. 45, n. 4, p. 364-370, 1999.

MACEDO, C. L. D.; SANTOS, R. P.; PASQUALOTTO, A. C.; COPETTE, F. R.; PEREIRA, S. M.; CASAGRANDE, A.; MOLETTA, D. C.; FUZER, J.; LOPES, S. A. V. Uso de esteróides anabolizantes em praticantes de musculação e /ou fisiculturismo. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 4, n. 1., p. 13-17, 1998.

MACHADO, A. G., RIBEIRO, P. C. P. Anabolizantes e seus riscos. **Revista Oficial do Núcleo de Estudos da Saúde do Adolescente – UERJ**, v. 1, n. 4, p. 20-22, 2004.

MARTINELLI JR., C. E.; CUSTODIO, R. J.; AGUIAR-OLIVEIRA, M. H. Fisiologia do eixo GH-sistema IGF. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**. v. 52, n. 5, p. 717-725, 2008.

MEDEIROS, J. F. Esteroides androgênicos anabolizantes: Uso na indicação médica e nos esportes. **EFDeportes.com - Revista Digital**. Buenos Aires, ano 15, n. 2, 2011.

MELO, M. C.; SOARES, A. N.; BARAGATTI, D. Y. Hipogonadismo masculino ou andropausa: Estudo de Revisão Integrativa da Literatura. **Rev. enferm. UFPE online**, Recife, 7(esp), p. 898-909, 2013.

MOTA, T.; NUNES, L. G. Prevalência do uso ilícito de esteróides anabolizantes em homens treinados fisicamente. **EFDeportes.com, Revista Digital**. Ano 14, n. 138, 2009.

OLIVEIRA, R. L. J.; ANTUNES, M. M.; IWANAGA, C. C.; MOURA, D. L.; TORRES, M. S. O esteróide anabolizante DecaDurabolin: utilização, efeitos e legislação. **EFDeportes.com, Revista Digital**. Buenos Aires, ano 17, n. 175, 2012.

PARDINI, D. Terapêutica de reposição hormonal na osteoporose da pós menopausa. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**, v. 43, n. 6, p. 428-432, 1999 .

RAMOS, A. T. **Atividade Física**: diabéticos, gestantes, 3ª idade, criança, obesos. 2ª ed. Rio de Janeiro: Editora Sprint, 1999.

RIBEIRO, P. C. O uso indevido de substâncias: esteróides anabolizantes e energéticos. **Adolescência Latino-Americana**, n. 2, p. 97-101, 1999.

ROCHA, F. L.; ROQUE, F. R.; OLIVEIRA, E. M. Esteróides anabolizantes: mecanismos de ação e efeitos sobre o sistema cardiovascular. **O Mundo da Saúde**, São Paulo, v. 31, n. 4, p. 470-477, 2007.

SILVA, L. S. M. F.; MOREAU, R. L. M. Uso de esteróides anabólicos androgênicos por praticantes de musculação de grandes academias da cidade de São Paulo. **Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas**, v. 39, n. 3, p. 327-333, 2003.

SILVA NETO, L. S.; KARNIKOWISKI, M. G. O.; TAVARES, A. B.; LIMA, R. M. Associação entre sarcopenia, obesidade sarcopênica e força muscular com variáveis relacionadas de qualidade de vida em idosos. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, v.

16, n. 5, p. 360-367, 2012.

SILVA, P. R. P.; DANIELSKI, R; CZEPIELEWSKI, M. A. Esteroides anabolizantes no esporte. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, Porto Alegre – RS, v. 8, n. 6, p. 235-243, 2002.

SILVA, T. A. A.; FRISOLI JUNIOR, A.; PINHEIRO, M. M.; SZEJNFELD, V. L. Sarcopenia Associada ao Envelhecimento: Aspectos Etiológicos e Opções Terapêuticas. **Rev Bras Reumatol** I, v. 46, n. 6, p. 391-397, 2006.

SOUZA, M. P. G. Diagnóstico e Tratamento da Osteoporose. **Revista Brasileira de Ortopedia**, v. 45, n. 3, p. 220-229, 2010.

TEIXEIRA, V. O. N; FILIPPIN, L. I; XAVIER, R. M. Mecanismos de perda muscular da sarcopenia. **Rev Bras Reumatol**, v. 52, n. 2, p. 247-259, 2012.

WILSON, J. D.; FOSTER, D. W. Ação hormonal de esteróides. In: CLARK, J. H.; SCHRADER, W. T.; O'MALLEY, B. W. Williams: **Tratado de Endocrinologia**. 7 ed. São Paulo: Manole, v.1, cap. 3, p. 42-95, 1988.

CANABIDIOL E EPILEPSIA - O USO DO CANABIDIOL PARA TRATAMENTO DE CRISES EPILÉTICAS

Bruna Letícia Belgo*

Pedro Tatiano Lopes Souza**

Graciana Aparecida Simeir Bento Silva***

Vera Lúcia Guimarães****

Débora Raquel da Costa Milani*****

*Aluna do curso de Farmácia da Faculdade de Taquaritinga-UNIESP. E-mail: brunabelgo@yahoo.com.br

**Aluno do curso de Farmácia da Faculdade de Taquaritinga-UNIESP.

E-mail: tatiano.pedro@hotmail.com

***Professora da Faculdade de Taquaritinga- UNIESP. E-mail: graciana.si@gmail.com

****Professora da Faculdade de Taquaritinga- UNIESP. E-mail: veragui2@hotmail.com

*****Professora da Faculdade de Taquaritinga- UNIESP. E-mail: deb.milani@yahoo.com.br

RESUMO

Este trabalho apresenta uma análise em relação ao uso do canabidiol para o tratamento da epilepsia, assim como as vantagens e desvantagens de sua utilização nos casos de epilepsia, ainda apresenta a legislação vigente no Brasil. Tem como objetivo analisar o uso do canabidiol (CBD) no tratamento das epilepsias refratárias comparando aos tratamentos com drogas antiepilépticas, observando a eficácia dos métodos de tratamentos e possíveis efeitos colaterais relacionado do CBD, através de revisão em artigos. Foi utilizado o método de pesquisa bibliográfica, a partir do levantamento de referências teóricas já analisadas. Ao analisar vários estudos realizados, nota-se muitos relatos de diminuição nas convulsões na maioria dos pacientes, com melhora no quadro geral do paciente interferindo positivamente na qualidade de vida do paciente epilético. No entanto, mostram também, que em alguns casos não há o efeito esperado. Conclui-se que o canabidiol é promissor para o a inclusão no arsenal terapêutico para o tratamento de epilepsia, porém ainda existe a necessidade de investimento e aprofundamento no campo da pesquisa, para se ter um tratamento mais assertivo e eficaz.

Palavras-chave: Canabidiol. CBD. THC. Epilepsia. Canabidiol para o tratamento da epilepsia.

ABSTRACT

This paper presents an analysis in relation to the use of cannabidiol for the treatment of epilepsy, as well as the advantages and disadvantages of its use in cases of epilepsy, still presents the legislation in force in Brazil. It aims to analyze the use of cannabidiol (CBD) in the treatment of refractory epilepsies compared to treatments with antiepileptic drugs, observing the effectiveness of treatment methods and possible

side effects related to CBD, through review of articles. The bibliographic research method was used, based on the survey of theoretical references already analyzed. When analyzing several studies carried out, there are many reports of decreased seizures in most patients, with improvement in the patient's overall condition, positively interfering in the quality of life of the epileptic patient. However, they also show that in some cases there is no expected effect. We conclude that cannabidiol is promising for inclusion in the therapeutic arsenal for the treatment of epilepsy, however there is still a need for investment and further research in the field, in order to have a more assertive and effective treatment.

Keywords: Cannabidiol. CBD. THC. Epilepsy. Cannabidiol for the treatment of epilepsy.

INTRODUÇÃO

O Canabidiol (CBD) é um dos ativos canabinóides da *Cannabis sativa*, e constitui quase metade das substâncias ativas da planta em questão, ou seja, cerca de 40% destas. Apesar de muito conhecido o Δ -9-tetrahidrocanabinol (THC), principal componente ativo da *Cannabis sativa*, e responsável por suas ações psicoativas, os efeitos farmacológicos do canabidiol são diferentes e mostram-se opostos ao deste anterior (SCHIER, 2012).

Segundo o protocolo clínico e diretrizes terapêuticas da epilepsia do Ministério da Saúde do Brasil (2015), a epilepsia é uma doença cerebral crônica associada à perturbação da função normal do cérebro, caracterizada pela recorrência de crises epiléticas não provocadas. Possui ainda, etiologia variada como causas genéticas, metabólicas ou estruturais, com consequências neurobiológicas, cognitivas, psicológicas e sociais que prejudica diretamente a qualidade de vida do indivíduo afetado.

Ainda a epilepsia é uma das principais doenças que acometem adultos e jovens. Aproximadamente, 70 milhões de pessoas no mundo têm epilepsia e 90% dos portadores vivem em países em desenvolvimento, fazendo dela uma das mais comuns doenças neurológicas (BRADLEY *et al*, 2004).

Quando se trata das alterações nas descargas neuronais que geram as crises epiléticas, estas alterações podem ser localizadas captando um dos hemisférios cerebrais, ou seja, crises parciais ou focais ou difusas e quando ambos os hemisférios são atingidos, ou seja, crises generalizadas. Essas crises podem se manifestar de diferentes maneiras, isso depende do estado de consciência do indivíduo e do

comprometimento do hemisfério afetado (FICHER, 2005).

Neste contexto, o tratamento farmacológico das epilepsias tem como objetivo interromper as crises epiléticas através da administração de fármacos anticonvulsivantes, embora segundo DALIC e COOK (2016) o tratamento seja ineficaz em até 30% dos pacientes. Atualmente, diversos fármacos estão disponíveis para o tratamento de pacientes com epilepsia. Porém, ainda não houve grande avanço em relação à eficácia terapêutica destes fármacos.

Observa-se que há uma grande demanda no campo científico para o desenvolvimento de novos fármacos anticonvulsivantes, os derivados canabinóides estão ganhando espaços, uma vez que, apresentam um mecanismo de ação distinto dos fármacos anticonvulsivantes convencionais e parecem ter efeitos colaterais bem tolerados pelos pacientes. Visando esta demanda por desenvolvimento de fármacos mais eficazes e toleráveis, existe uma busca ainda crescente de alternativas, que sejam favoráveis e a curto e longo prazo sustentáveis para o tratamento das epilepsias (DEVINSKY, 2014).

Dessa forma, o estudo em questão deseja responder a seguinte pergunta: Qual o grau de efetividade do uso do canabidiol para o tratamento das epilepsias refratárias, levando em consideração os efeitos adversos e reações indesejáveis?

OBJETIVO GERAL

Analisar o uso do canabidiol (CBD) no tratamento das epilepsias refratárias comparando aos tratamentos com drogas antiepiléticas, observando a eficácia dos métodos de tratamentos e possíveis efeitos colaterais relacionado do CBD, através de revisão em artigos.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Revisar estudos teóricos a fim de analisar e verificar as possíveis implicações do uso no Canabidiol (CBD) para o tratamento de crises epiléticas, fazendo um levantamento dos documentos exigidos por lei para se ter garantido o direito de fazer o uso de tal princípio ativo e analisando os resultados obtidos com uso do princípio ativo, comparando com outras drogas antiepiléticas.

METODOLOGIA

O presente trabalho trata-se de uma revisão bibliográfica, que pode ser definida como aquela que possibilita um amplo alcance de informações, além de permitir a utilização de dados dispersos em inúmeras publicações, auxiliando também na construção, ou na melhor definição do quadro conceitual que envolve o objeto de estudo proposto (GIL, 1994 *apud* LIMA; MIOTO, 2007).

A abordagem será a da pesquisa qualitativa, compreende-se que o método qualitativo busca uma melhor compreensão a cerca do fenômeno estudado, essa pesquisa qualitativa deve obter os dados de forma descritiva, e não por meio da estatística. O que interessa nesse tipo de pesquisa é a forma pela qual os dados são coletados, priorizando o contato direto do pesquisador com o objeto estudado, valorizando instrumentos como a entrevista, a análise documental e as observações diretas (GODOY, 1995). Assim procurou-se compreender o uso do canabidiol (CBD) no tratamento das epilepsias refratárias ao uso das drogas antiepilépticas. Com especificação de encontrar e analisar a eficácia dos métodos de tratamentos, bem como avaliar possíveis efeitos colaterais relacionados ao uso do CBD.

Desta forma, buscou-se entender, as possíveis implicações do uso no Canabidiol (CBD) para o tratamento de crises epiléticas; fazendo-se um levantamento de quais documentos exigidos por lei são necessários para ter garantido o direito de fazer o uso de tal princípio ativo e ainda por fim analisar os resultados obtidos com uso do princípio ativo.

Quanto aos procedimentos metodológicos, a pesquisa tem basicamente, caráter bibliográfico, a partir do levantamento de referências teóricas já analisadas, e publicadas por meios escritos e eletrônicos, nos últimos dez anos, a pesquisa bibliográfica procura explicar um problema a partir de referências teóricas publicadas em documentos (CERVO e BERVIAN, 1996). Utilizou-se livros, artigos científicos, sites de bancos de dados, Scientific Electronic Library Online (SCIELO), Google Acadêmico, Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), National Library of Medicine (PUBMED).

Para fazer a busca utilizou-se como Palavras chave: (Canabidiol, CBD e Canabidiol para tratamento de epilepsia).

Acredita-se que esta abordagem seja a mais indicada para esta pesquisa, pois

a pesquisa qualitativa, de acordo com Silveira & Córdova (2009) preocupa-se com aspectos da realidade que não são quantificáveis.

DESENVOLVIMENTO

Diante de diversos estudos observa-se que as crises epiléticas ocorrem devido às descargas elétricas anormais que podem ter origem em várias regiões do cérebro, causando alteração no comportamento, consciência e sensações (ALVARENGA, 2007).

Ainda a epilepsia, pode também desenvolver-se devido uma anormalidade neuronal, uma instabilidade entre neurotransmissores excitatórios e inibidores, ou ainda, uma associação destas dinâmicas. A epilepsia apresenta-se a partir de uma rede neural hiperexcitação e hypersincrônica e geralmente abrange ambas as estruturas corticais e subcorticais. No entanto, devido à grande variação de tipos de epilepsia, é classificado como um transtorno do espectro (PEDLEY *et al.*, 2006).

Observa-se na epilepsia a principal característica para sua determinação é pela ocorrência de, pelo menos, uma manifestação convulsiva, indicando a predisposição cerebral permanente para gerar crises epiléticas. Indivíduos com epilepsia demonstram condições neurobiológicas, cognitivas e sociais alteradas, podendo sofrer estigmas, exclusão, restrição, superproteção e isolamento, além de consequências psicológicas para si mesmos e para os familiares (ALVES, 2005).

Ainda de acordo com Alves (2005), estimasse que aproximadamente 1% da população mundial é acometida pela epilepsia, observa-se que a epilepsia causa grandes danos ao indivíduo, inclusive sua qualidade de vida fica afetada devido à doença, causando danos cerebrais, principalmente no período de desenvolvimento. A grande preocupação é que caso não seja tratada corretamente e no período adequado, as repetições serão menos espaçadas e causarão um transtorno ainda maior ao indivíduo.

Segundo Porto e outros (2007), as drogas administradas com a finalidade de diminuir a incidência ou a severidade de crises epiléticas em portadores de epilepsia por um período de tempo são chamadas de drogas epiléticas. Ao longo dos tempos muitas drogas foram utilizadas com essa finalidade até o surgimento das drogas antiepiléticas (DAEs). As principais DAEs podem ser vistas na tabela a seguir:

Tabela 1. Principais drogas antiepiléticas utilizadas, seus mecanismos de ação e indicações

Droga	Efeitos Adversos	Mecanismo de Ação	Indicação clínica
Barbitúricos (Fenobarbital)	Depressão; acidose respiratória; hipotensão; bradicardia; hipotermia; erupção; sonolência; letargia; ataxia.	Modulação alostérica de GABA(A)	Convulsões tônico-clônicas generalizadas e parciais
Benzodiazepínicos (Diazepam)	Sedação, tolerância	Aumento da ação de GABA	Ausência; convulsões parciais e febris
Carbamazepina	Sedação, ataxia, retenção hídrica, pode haver graves reações de hipersensibilidade	Bloqueio de canais de Na ⁺ dependentes de voltagem	Convulsões tônico-clônicas generalizadas, parciais e da epilepsia do lobo temporal
Etossuximida	Náusea e anorexia	Bloqueio de canais de Ca ²⁺ dependentes de voltagem tipo T	Convulsões parciais e crises de ausência
Felbamato	Visão dupla, tontura, náuseas, dor de cabeça, exantema e leucopenia	Bloqueio de canais de Na ⁺ dependentes de voltagem e bloqueando os canais de Ca ²⁺ do tipo T	Convulsões parciais e generalizadas
Gabapentina	Sedação leve, náuseas, efeitos no comportamento, distúrbios de movimento, ganho de peso	Agonismo GABAérgico	Convulsões parciais
Hidantoínas (Fenitoína)	Sedação e anemia megaloblástica	Bloqueio de canais de Na ⁺ dependentes de voltagem	Convulsões tônico-clônicas generalizadas e parciais
Lamotrigina	Rash, diplopia, sedação, síndrome de Stevens-Johnson, necrólise epidérmica tóxica	Bloqueio de canais de Na ⁺ dependentes de voltagem e o bloqueio indireto da liberação do Glutamato	Coadjuvante para convulsões parciais em adultos; síndrome de Lennox-Gastaut;

			epilepsia generalizada
Leviracetam	-	Mecanismo desconhecido	Convulsões parciais e generalizadas
Oxicarbazepina	Sonolência, fadiga, cefaléia, tontura, ataxia e vômito	Mecanismo desconhecido	Convulsões parciais
Primidona	Anemia megaloblástica, interações farmacológicas por indução enzimática	Metabolização a barbituratos	Convulsões parciais e generalizadas
Topiramato	Alterações do pensamento, dificuldade de encontrar as palavras, perda de peso, parestesias, nefrolitíase	Bloqueio de canais de Na ⁺ dependentes de voltagem e antagonismo do receptor do glutamato	Coadjuvante no tratamento de crises parciais em adultos e crianças; epilepsia generalizada
Tiagabina	nervosismo, tonteiras, perda de peso	Inibição seletiva da recaptação de GABA	Coadjuvante de crises parciais em adultos
Valproatos	Hepatotoxicidade, perda de pêlos, mal formações fetais	Interfere com a excitação mediada pelo glutamato e bloqueio de canais de Na ⁺ dependentes de voltagem	Epilepsias generalizadas idiopáticas, mioclônicas e crises de ausência
Vigabatrina	Sedação, náuseas, ganho de peso, depressão, psicose, diminuição do campo visual	Aumento dos níveis de GABA, pela inibição da GABA transaminase	Crises parciais e generalizadas

Fonte: PORTO *et al* 2007.

Constatou-se em diversos estudos feito com ocanabidiol, que este se mostrou eficaz e seguro no tratamento de epilepsia refratarias, de forma que este pode ser o primeiro canabinóides a ser uma alternativa em seu tratamento. Porém a necessidade de estudos clínicos farmacocinéticos controlados é de extrema importância para determinar as doses ideais e descobrir possíveis interações com drogas antiepilépticas e outros medicamentos que possam causar toxicidade ou diminuir sua eficácia (KRUSE, 2015).

Analisando a literatura constatou-se que o primeiro estudo clínico que demonstrou o efeito anticonvulsivante do canabidiol foi conduzido no Brasil, pelo grupo do renomado Dr. Elisaldo Carlini. Esse estudo duplo-cego foi realizado com 15 pacientes que sofriam pelo menos uma crise generalizada por semana, mesmo recebendo algum outro anticonvulsivante (CUNHA, 1980).

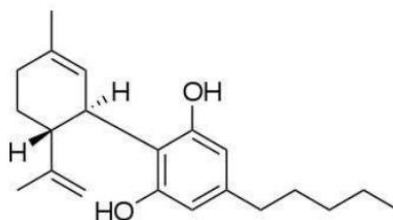
Ainda segundo Trembly (1990) observa-se em seu estudo que do total, oito paciente receberam entre 200-300mg/dia de canabidiol(CBD) puro por via oral, durante oito semanas. Destes pacientes, apenas um não obteve nenhuma melhora clínica, entre os demais, quatro tiveram as convulsões totalmente abolidas durante o período em que tomaram CBD e três tiveram redução significativa na frequência das crises.

As informações apresentadas, até então, indicam o CBD como potencialmente apto para ser incluído no arsenal terapêutico, porém os estudos de até então não elucidam o seu mecanismo de ação, nem se mostram seguros sobre a utilização da substância por período prolongado. Isto porque, no tratamento epilético, a maior parte dos acometidos é composta de jovens, ainda em período de desenvolvimento cognitivo (TREMBLY, 1990).

Portanto, mais pesquisas sobre o canabidiol devem ser realizadas para elucidar seu mecanismo de ação no organismo humano, gerando maior segurança na administração de uso para pacientes, cuidadores e prescritores (ANVISA, 2016).

O canabinóide, proveniente da *Cannabis sativa*, teve sua estrutura química elucidada na década de 60, no entanto, o composto foi isolado na década de 40 (GONTIJO *et al*, 2016). Sua estrutura química pode ser observada na figura a seguir.

Figura 1: Estrutura química do Canabinóide.



Fonte: GONTIJO *et al*, 2016.

Analisando o mecanismo de ação dos canabinóides, não se pode deixar de falar dos receptores endocanabinóides denominados CB1 (receptor canabinóide tipo

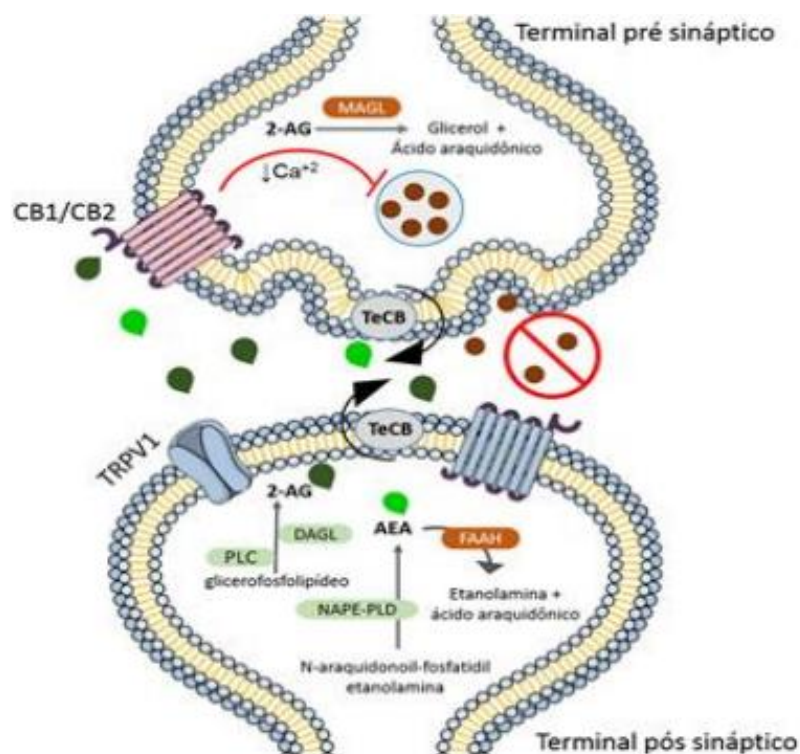
1) e CB2 (receptor canabinóide tipo 2), reforçado pelo isolamento dos dois ligantes endógenos 2-araquidonoilglicerol (2-AG) e N-araquidonoil-etanolamida (MASSI, 2013).

Dessa interação entre os canabinóides e os receptores endocanabinóides que se tem o efeito farmacológico. Os receptores CB1 são amplamente distribuídos no organismo e encontrados principalmente pré-sinápticamente no sistema nervoso central em áreas ligadas ao controle motor, aprendizagem, memória, cognição e emoção, além de serem responsáveis pela maioria dos efeitos psicotrópicos dos canabinóides (RUSSO, 2006).

Já os receptores CB2 localizam-se principalmente no sistema imunológico e em áreas específicas do sistema nervoso central, como a microglia e na região pós-sináptica. Podem estar associados à regulação da liberação de citocinas provenientes de células imunitárias e de migração das mesmas, atenuando a inflamação e alguns tipos de dor (MATOS, 2017).

Pode-se observar através da figura a seguir, que é uma representação simplificada do sistema endocanabinóide que exemplifica seu mecanismo de ação, que o 2-AG e anandamina (AEA) são endocanabinóides sintetizados nos neurônios pós-sinápticos. Eles agem nos receptores canabinóides nos neurônios pré-sinápticos ao fundir-se na fenda sináptica. No caso do 2-AG ocorre a síntese nos neurônios pós-sinápticos pelas enzimas localizadas na membrana plasmática, a fosfolipase C (PLC) e diacilglicerol lipase (DAGL), e são catabolizadas pela monoacilglicerol lipase (MAGL) que estão nos neurônios pré-sinápticos. Já a anandamina tem sua biossíntese em neurônios pós-sinápticos, através da enzima N-acil-fosfatidiletanolamina fosfolipase D (NAPE-LPD), cujo catabolismo ocorre por meio da amidohidrolase de ácidos graxos, localizada nos neurônios pré-sinápticos. A recaptação dos eCBs é facilitada pelos transportadores de membrana dos eCBs (TeCB) localizados em neurônios pré e pós-sinápticos. Ao serem ativados os receptores canabinóides levam a diminuição da excitabilidade do neurônio pré-sináptico, com redução da liberação de neurotransmissores por meio da despolarização (CARVALHO *et al*, 2017).

Figura 2: Representação simplificada do sistema endocanabinóide.



Fonte: CARVALHO *et al*, 2017.

De acordo com Matos (2017) a ativação dos receptores endocanabinóides promove a alteração de vários neurotransmissores, incluindo a acetilcolina, a dopamina, o GABA, o glutamato, a serotonina, a noradrenalina e opioides endógenos, em condições fisiológicas normais. A descoberta do sistema endocanabinóide forneceu novas perspectivas sobre um esquema neuromodulador que pode proporcionar melhores opções de tratamento para uma grande variedade de distúrbios neurológicos, por participar de diversos processos fisiológicos e, possivelmente, patofisiológicos nos transtornos psiquiátricos.

Quando se analisa os benefícios da aplicação terapêutica do CBD é a ausência de efeitos adversos e tóxicos em diversos estudos *in vivo* e *in vitro* da administração do CBD em ampla faixa de concentrações. Além disso, administração aguda de CBD, por diversas vias, não produziu efeitos tóxicos significativos em humanos; e a administração crônica por um mês em voluntários saudáveis, não provocou nenhuma alteração em exames neurológicos, psiquiátricos ou clínicos (LOPES, 2014).

Verifica-se que em diversos países do mundo já existe a comercialização para uso medicinal do canabidiol, a seguir na tabela 2, podemos observar os derivados da planta para tratar ou aliviar os sintomas (dor, espasticidade, náuseas e vômitos) de

uma doença específica com, por exemplo, a epilepsia. Alguns países, tais como Canadá, EUA e Holanda, dispõem de produtos herbais, preparações farmacêuticas derivadas de *Cannabis* para uso medicinal, bem como medicamentos alopáticos (CARVALHO *et al*, 2017).

Tabela 2: Canabinóides derivados da *Cannabis* e produtos sintéticos disponíveis para uso medicinal.

Canabinóides	Nome comercial	Vias de administração	Indicação terapêutica	País em que se encontra disponível
22%: <1% (THC: CBD)	Bedrocan®	Vaporização, óleo, chá	Náuseas, vômitos, anorexia, glaucoma	Canadá, Holanda, Alemanha, Itália, Finlândia
13,5%: <1% (THC: CBD)	Bedrobinol®	Vaporização, óleo, chá	Náuseas, vômitos, anorexia, glaucoma	Canadá, Holanda, Alemanha, Itália, Finlândia
14%: <1% (THC: CBD)	Bedica®	Vaporização, óleo, chá	Náuseas, vômitos, anorexia, glaucoma	Canadá, Holanda, Alemanha, Itália, Finlândia
6,5 %: 8% (THC: CBD)	Bediol®	Vaporização, óleo, chá	Dor neuropática, doenças inflamatórias, epilepsia	Canadá, Holanda, Alemanha, Itália, Finlândia
0,4%: 9% (THC: CBD)	Bedrolite®	Vaporização, óleo, chá	Dor neuropática, doenças	Canadá, Holanda, Alemanha,

			inflamatórias, epilepsia	Itália, Finlândia
Diferentes % e proporções de THC e CBD	Cannimed®	Vaporização, óleo	Dores inflamatórias	Canadá
2,7 mg de THC e 2,5 mg (por µl)	Sativex®	Oromucosa (spray)	Dores neuropáticas e inflamatórias	Reino Unido
Dronabinol (2,5 – 10 mg/cps)	Marinol®	Oral (cápsulas)	Náuseas, vômitos, anorexia relacionada à AIDS	EUA, Austrália, Nova Zelândia, Alemanha, África do Sul
Nabilona (1mg/cps)	Cesamet®	Oral (cápsulas)	Náuseas, vômitos	EUA, Canadá, Alemanha, Austrália, Reino Unido
0 %: 98 % (THC: CBD)	Epilodex®	Solução oral	Epilepsias raras (ex. Síndromes de Lennox- Gastaut e Dravet)	Estudos Clínicos multicêntricos em fase III

Fonte: CARVALHO *et al* 2017.

No Brasil com a publicação da RDC 327/19, que entrou em vigor em 10 de março de 2020, a ANVISA estabeleceu uma nova categoria de produtos: os derivados de *Cannabis*. Apesar de não serem considerados medicamentos, eles possuem autorização sanitária para serem comercializados no Brasil. A seguir a tabela apresenta os produtos disponíveis no Brasil e as suas particularidades:

Tabela 3: Canabinóides derivados da *Cannabise* produtos sintéticos disponíveis para uso medicinal no Brasil.

Canabinóides	Nome Comercial	Vias de Administração	Indicação Terapêutica	País Disponível
27mg:25mg a cada 10ml (THC:CBD)	Mevatyl®	pulverização bucal	Esclerose múltipla	Brasil, Reino Unido (comercializado com o nome de Sativex ®)
200mg/ml CBD	Canabidiol Prati-Donaduzzi	Solução Oral	-	Brasil

Fonte: Elaborado pelos autores.

A legislação brasileira para o uso do canabidiol é bem recente. A RDC foi atualizada e publicada no diário oficial da união em 11 de dezembro de 2019. Trata-se da RDC nº 327, de 09 de dezembro de 2019. A mesma conta com todos os procedimentos para a concessão de autorização sanitária para a fabricação e a importação, bem como estabelece requisitos para a comercialização, prescrição, a dispensação, o monitoramento e a fiscalização de produtos de *cannabis* para fins medicinais e entrou em vigor em 10 de março de 2020 (ANVISA, 2019).

A RDC 327 ainda dispõe que os produtos de *cannabis*, devem possuir predominantemente canabidiol (CBD) e não mais que 0,2% de tetrahydrocannabinol (THC), o teor de THC só poderá ser maior desde que sejam destinados a cuidados paliativos exclusivamente para pacientes sem outras alternativas terapêuticas e sem situação clínicas irreversíveis ou terminais (ANVISA, 2019).

Em relação à dispensação dos produtos *cannabis*, estes produtos devem ser dispensados exclusivamente em farmácias sem manipulação ou drogarias, e exclusivamente por um profissional farmacêutico. Ainda a dispensação deve ser mediante a apresentação de Notificação de Receita específica, emitida exclusivamente por profissional médico, legalmente habilitado, seguindo as determinações da Portaria SVS/MS nº 344, de 1998 e suas atualizações (ANVISA,

2019).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os extratos padronizados com alto teor de CBD tem se mostrado eficaz na redução da frequência e severidade das convulsões, principalmente em crianças com tipos raros de epilepsia (DEVINSKY, 2014).

Diante disso a Agência nacional de Vigilância Sanitária Anvisa (2016), que tendo constado esses indícios e a crescente pressão pela regulamentação do uso clínico, particularmente de extratos padronizados contendo CBD e THC, para o tratamento de casos graves de epilepsia no Brasil, desenvolveu a Resolução da Diretoria Colegiada - RDC nº 17 de 06/05/2015, que define os critérios e os procedimentos para a importação, em caráter de excepcionalidade, de produto à base de Canabidiol em associação com outros canabinóides, por pessoa física, para uso próprio, mediante prescrição de profissional legalmente habilitado, para tratamento de saúde.

Segundo Cílio *et al.* (2014), acredita-se que o canabidiol possa inibir as crises, sendo o maior psicoativo da *cannabis*, o Δ -9-tetrahydrocannabinol ocasionando efeitos psicossensoriais e agindo como agonista parcial dos receptores CB1.

Quando se observa o estudo com ratos para fazer uma análise de modulação com monoaminas e as catecolaminas, para assim ser constatado como efeito anticonvulsivante (GHOSH; BHATTACHARYA, 1978). Com os estudos feitos anteriormente dos canabinóides, pode ser notada uma grande eficácia sobre os tipos pré-clínicos de convulsões focada no Δ -9- THC (ANDREW *et al.*, 2013).

Segundo o estudo de Carvalho e outros (2017), há muitas evidências quanto ao potencial terapêutico do canabidiol (CBD) e Δ -9-tetrahydrocannabinol para o tratamento da epilepsia, principalmente em crianças com casos raros de epilepsia e utilizando extratos com alto teor de princípio ativo. Nesses casos houve uma redução nas convulsões, tanto na sua frequência como na severidade das mesmas.

Já de acordo com a nota técnica nº 2/2015 da Academia Brasileira de Neurologia o canabidiol é uma promessa no tratamento de alguns tipos de epilepsias (intratáveis), porém pode apresentar respostas que variam de excelente a razoável, chegando até a não apresentar resposta. Dessa forma, não existem evidências ainda

sobre a utilização do canabidiol para a epilepsia, muito embora já exista regulamentação para que seja importada.

Santos e outros (2019) realizou um estudo utilizando a revisão de vários artigos sobre o uso do canabidiol e os resultados encontrados demonstram que o princípio ativo em questão, possui ação anticonvulsivante, no entanto, em relação à segurança e mecanismo de ação há muita divergência.

De acordo com Devinsky (2014), o CBD apresenta efeito anticonvulsivante mais em quadro agudo que em casos crônicos quando aplicado em animais, sendo bem tolerados também em humanos. Relata ainda que, mesmo havendo muitos estudos sobre o uso do Canabidiol para epilepsia e outros transtornos, não há dados randomizados que demonstrem sua eficácia.

Um estudo com 139 pacientes com epilepsia, relata que os tratamentos atualmente disponíveis não controlam efetivamente as crises convulsivas em muitos casos, pioram as convulsões, já com a utilização do canabidiol houve uma redução de 50 a 60% da gravidade das crises convulsivas (SZAFLARSKI *et al*, 2018).

Em um estudo onde foi medido a qualidade de vida em crianças e outros pacientes com epilepsia, observou-se melhora nas condições dos pacientes analisados com o uso do CBD, tanto nas funções cognitivas, como interações sociais, fadiga, comportamento e dimensões físicas, mostrando uma melhora na qualidade de vida desses pacientes (ROSENBERG *et al*, 2017).

Um estudo australiano realizado por meio de entrevistas às famílias de crianças com epilepsia mostrou a eficiência do extrato de canabidiol na redução de crises convulsivas e melhora no quadro global dos pacientes (SURAEV *et al*, 2018).

No estudo de McCOY e outros (2018), realizado com vinte crianças, o tratamento também demonstrou diminuição na frequência de crises convulsivas, melhora na qualidade de vida, e ainda, relata segurança no uso de canabinóides.

Observa-se que muitos estudos relatam diminuição nas convulsões na maioria dos pacientes, e ainda, melhora no quadro geral do paciente o que interfere diretamente na qualidade de vida do paciente epilético. No entanto, mostram também, que em alguns casos não há o efeito esperado.

CONCLUSÃO

Conclui-se com o estudo bibliográfico acerca do canabidiol que esta substância é promissora para ser incluída no arsenal de medicamentos para o tratamento de epilepsia. Ainda de acordo com as bibliografias podemos verificar que o efeito anticonvulsivo do canabidiol revela-se capaz de reduzir significativamente as crises convulsivas de pacientes epiléticos farmacorresistentes, também evitar os irreversíveis danos cerebrais e impedir os efeitos retrógrados no desenvolvimento de crianças e adolescentes.

Porém, ainda necessita de uma aprofundação e investimento em pesquisas que confirme além da forma empírica os benefícios e malefícios do uso de tal substância e ainda, é necessário que estudos clínicos, envolvendo um elevado número de pacientes, sejam realizados em prol da análise minuciosa das qualidades farmacocinéticas do canabidiol, para ocorrer uma indicação mais segura e assertiva.

REFERÊNCIAS

ANDREW, J.; HILL, T.D.M.; WALLEY, B.J. **The development of cannabinoid based therapies for epilepsy.** In Murillo-Rodríguez Eso E, Darmani NA, Wagner E (Eds) **Endocannabinoids: molecular, pharmacological, behavioral and clinical features.** Oak Park, IL: Bentham Science, 2013:164–204.

ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Canabidiol e THC: norma permitirá registro de produto.** Brasília: Agência Nacional de Vigilância Sanitária, Brasília, 2016.

ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Resolução da Diretoria Colegiada - RDC Nº 327, 09/12/2019 . Fabricação, importação, comercialização, prescrição e dispensação de produtos derivados da *Cannabis*.** Diário oficial da união 11 de Dez. 2019.

ALVARENGA, K. G.; GARCIA, G. C.; Ulhôa, A. C.; OLIVEIRA, A. J. **Epilepsia Refratária: A Experiência do Núcleo Avançado de Tratamento das Epilepsias do Hospital Felício Rocho (NATE) no período de março de 2003 a dezembro de 2006.** Journal Of Epilepsy And Clinical Neurophysiology. Brasil, Jan. 2007.

ALVES, D. **Tratamento da epilepsia**. *Revista Portuguesa de Clínica Geral* 2005, 21, 315. Disponível em <<https://rpmgf.pt/ojs/index.php/rpmgf/article/view/10144>>. Acesso em 20 de Maio de 2020.

BRADLEY et al. *Neurology in Clinical Practice*. Ed Elsevier, Fifth edition, 2004 In: POSENATO, N. **O temperamento em pacientes com epilepsia temporal mesial refratária: análise qualitativa e impacto de variáveis epileptiformes**. Dissertação de Mestrado. Faculdade de Medicina da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. Porto Alegre 2012. Disponível em <<http://repositorio.pucrs.br/dspace/handle/10923/4369>>. Acesso em 04 de Abril de 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas da epilepsia**. Retificada em 27 de novembro de 2015. Disponível em <<http://portalsaude.saude.gov.br/images/pdf/2015/dezembro/01/PT-SAS-N---1319-Epilepsia-RETIFICADA.pdf>>. Acesso 07 de Abr. 2020.

CARVALHO, C. R.; HOELLER, A. A.; FRANCO, P. L. C.; EIDT, I.; WALZ, R. **Canabinóides e Epilepsia: potencial terapêutico do canabidiol**. *Vittale – Revista de Ciências da Saúde* 29 n.1 54-63, 2017.

CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A. **Metodologia Científica**. 4.ed.; São Paulo: Makron Books, 1996.

CILIO, M.R.; THIELE, E.A e DEVINSKY, O. **The case for assessing cannabidiol in epilepsy**. *Epilepsia*, v. 55, n. 6, p.787–790, jun. 2014.

CONTIJO, E. C.; CASTRO, G. L.; PETITO, A. D. C.; PETITO, G. 2016. **Canabidiol e suas aplicações terapêuticas**. Disponível em <https://www.researchgate.net/publication/316254603_CANABIDIOL_E_SUAS_APLICACOES_TERAPEUTICAS_CANNABIDIOL_AND_ITS_THERAPEUTIC_APPLICATIONS>. Acesso em 22 de Maio de 2020.

CUNHA, J.; CARLINI, E.; PEREIRA, A.; RAMOS, O.; PIMENTEL, C.; GAGLIARDI, R. *et al.* **Chronic Administration of Cannabidiol to Healthy Volunteers and Epileptic Patients.** *Pharmacology.*; 21 (3) : 175-185. 1980.

DALIC L, COOK M. **Managing drug-resistant epilepsy: challenges and solutions.** *Neuropsychiatric Disease and Treatment.* 2016; Volume 12:2605-2616.

DEVINSKY O., CILIO M., CROSS H., FERNANDEZ-RUIZ J., FRENCH J., HILL C. *et al.* **Cannabidiol: Pharmacology and potential therapeutic role in epilepsy and other neuropsychiatric disorders.** *Epilepsia.* 2014;55(6):791-802.

FISHER R., BOAS W., BLUME W., ELGER C., GENTON P., LEE P. *et al.* **Epileptic Seizures and Epilepsy: Definitions Proposed by the International League Against Epilepsy (ILAE) and the International Bureau for Epilepsy (IBE).** *Epilepsia.* 2005;46(4):470-472.

GHOSH, P.; BHATTACHARYA, S.K. **Anticonvulsant action of cannabis in therat: role of brain monoamines.** *Psychopharmacology* 1978;59:293.

GODOY, A. S. **“Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades”.** *Revista de Administração de Empresas, São Paulo, mar.-abr. 1995, v. 35, n. 2, pp. 57-63.*

KRUSE, M.; SOUZA, P.; TOMA, Walber. **A importância do princípio ativo canabidiol (CBD) presente na *Cannabissativa L.* no tratamento da epilepsia,** 2015. Disponível em <http://www.saocamilo-sp.br/novo/eventos-noticias/simposio/15/SCF014_15.pdf>. Acesso em 02 de Mai. 2020.

LIMA, T. C. S de; MIOTO, R. C. T. **Procedimentos metodológicos na construção do conhecimento científico: a pesquisa bibliográfica.** *Katál, Florianópolis, v.10, spe, 2007.*

LOPES, M. R. **Canabinóides ajudam a desvendar aspectos etiológicos em comum e trazem esperança para o tratamento de autismo e epilepsia.** *Revista da Biologia, 13, 43, 2014.*

MASSI, P.; SOLINAS, M.; CINQUINA, V.; PAROLARO, D. **Cannabidiol as potential anticancer drug.** *British Journal of Clinical Pharmacology*, 75, 303. 2013.

MATOS, R. L. A.; SPINOLA, L. A.; BARBOZA, L. L.; GARCIA, D. R.; FRANÇA, T. C. C.; AFFONSO, R. S. **O Uso do Canabidiol no Tratamento da Epilepsia.** *Rev. Virtual Quim.*, 2017, 9 (2), no prelo. Disponível em <<http://rvq.sbq.org.br>> Acesso em 19 de Mai. de 2020.

MCCOY, B. *et al.* **A prospective open-label trial of a CBD/THC cannabis oil in dravet syndrome.** *Annals of Clinical and Translational Neurology*, 2018; 5(9): 1077– 1088. Disponível em <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6144444/>> Acesso em 24 de Ago. 2020.

OLIVEIRA, H. C. 2015. **O Uso da Substância Canabidiol (CBD) para o Tratamento da Epilepsia em Crianças.** Disponível em <<http://www2.ebserh.gov.br/documents/17018/1037975/nota-tecnica-n022015-referente-ao-uso-de-canabidio-%5B520-011215-SES-MT%5D+%281%29.pdf/cd9c69f7-c34d-48bd-9183-b58d4f8d3e14>> Acesso em 24 de Ago. de 2020.

PEDLEY, T. A.; BAZIL, C. W.; MORRELL, M. J. **Epilepsia.** In: M.D., Lewis P. Rowland. **Merritt Tratado de Neurologia.** 10. ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. Cap. 140, p.705-722, 2006.

PORTO, L. A.; SIQUEIRA, J. S.; SEIXAS, L. N.; ALMEIDA, J. R. G. S.; JÚNIOR, L. J. Q. 2007. **O Papel dos Canais Iônicos nas Epilepsias e Considerações Sobre as Drogas Antiepilépticas – Uma breve revisão.** *J Epilepsy Clin Neurophysiol* 2007; 13(4):169-175. Disponível em <<https://www.scielo.br/pdf/jecn/v13n4/a05v13n4.pdf>> Acesso em 20 de Mai. de 2020.

ROSENBERG, E. C. *et al.* **Quality of Life in Childhood Epilepsy in pediatric patient enrolled in a prospective, open-label clinical study with cannabidiol.** *Epilepsia*, 58(8):e96–e100, 2017. Disponível em <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28617940/>> Acesso em 20 de Jul. de 2020.

RUSSO, E.; GUY, G. W. **A tale of two cannabinoids: the therapeutic rationale for combining tetrahydrocannabinol and cannabidiol.** *Medical Hypotheses*, 66, 234. 2006.

SANTOS, A. B. *et al.* **Eficácia do canabidiol no tratamento de convulsões e doenças do sistema nervoso central: revisão sistemática.** 2019. Disponível em <http://www.siga.fiocruz.br/arquivos/ss/documentos/editais/2_VIGILANCIA%20SANTARIA%20-%202.pdf> Acesso em 20 de Jul. de 2020.

SCHIER, A. R. *Met al.* **Canabidiol, um componente da Cannabis sativa, como um ansiolítico.** *Rev. Bras. Psiquiatr.*, São Paulo , v. 34, supl. 1, p. 104-110, Jun. 2012.

SILVEIRA, D. T.; CÓRDOVA, F. P. **A Pesquisa Científica.** In: GERHARDT, T. E.; SILVEIRA, D. T. (Orgs). *Métodos de Pesquisa.* Porto Alegre, RS: Editora da UFRGS, 2009, p. 31-42.

SURAEV, A. *et al.* **Composition and Use of Cannabis Extracts for Childhood Epilepsy in the Australian Community.** 2018. Disponível em <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6033872/>> Acesso em 23 de Jun. 2020.

SZAFLARSKI, J. P. *et al.* **Cannabidiol improves frequency and severity of seizures and reduces adverse events in an open-label add-on prospective study.** 2018. Disponível em <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30100226/>> Acesso em 20 de Ago. 2020.

TREMBLY, B.; SHERMAN, M. **Double-blind clinical study of cannabidiol as a secondary anticonvulsant.** *Marijuana '90 International Conference on Cannabis and Cannabinoids*; 1990 July 8-11; Kolympari, Crete. International Association for Cannabinoid Medicines, 1990: section 2-page 5. 1990.

CUIDADOS PALIATIVOS EM PACIENTES COM CÂNCER DE MAMA

Andréia Quinai de Godoi*

Gláucia Aparecida Camargo**

Profª Msc Camila de Almeida Agustoni***

Profa Drª Andressa Romualdo Rodrigues****

*Graduanda em Enfermagem pela Faculdade de Taquaritinga (e-mail: andreiaquinai@hotmail.com)

**Graduanda em Enfermagem pela Faculdade de Taquaritinga (e-mail: glaucia_belinha@hotmail.com)

***Professora Mestre do Curso de Enfermagem da Faculdade de Taquaritinga (e-mail: camila.agustoni@gmail.com)

****Professora Doutora do Curso de Enfermagem da Faculdade de Taquaritinga (e-mail: dreromualdo@gmail.com)

RESUMO

O cuidado paliativo é muito importante, pois disponibiliza a mulher acometida pelo câncer de mama uma melhor qualidade de vida nesse período de tantas incertezas e dor. Este cuidado estende-se aos familiares e cuidadores. A aproximação com familiares traz confiança e segurança diante de uma doença que tem vários estágios e afeta, diretamente o estado emocional e feminilidade dessas mulheres. O objetivo deste trabalho foi descrever os avanços dos cuidados paliativos, a assistência de enfermagem e terapias alternativas para pacientes com câncer de mama. Trata-se de uma revisão bibliográfica integrativa, que teve a coleta de dados realizada de março de 2020 a outubro de 2020 nas bases Lilacs, Scielo, Medline e Pubmed. A busca resultou em 608 artigos, dos quais 17 atenderam ao critério de inclusão. Os trabalhos selecionados demonstraram que, apesar do câncer de mama ser a doença que mais acomete mulheres no mundo, ainda há muitos desafios relacionados aos cuidados e prevenção. A maior incidência acomete mulheres de baixa renda. A enfermagem tem papel importante quanto à prestação de programas de prevenção. A espiritualidade auxilia no conforto e confiança no tratamento reduzindo a ansiedade angustia e depressão.

Palavras-chave: *Cuidado paliativo; Enfermagem; Câncer de mama.*

ABSTRACT

Palliative care is very important, as it provides this woman affected by breast cancer a better quality of life in this period of so much uncertainty and pain. This care extends

to family members and caregivers. The approach to family members brings confidence and security in the face of a disease that has several stages and directly affects the emotional state and femininity of these women. The aim of this study was to describe advances in palliative care, nursing care and alternative therapies for patients with breast cancer. This is an integrative bibliographic review, which had data collection carried out from March 2020 to October 2020 on the Lilacs, Scielo, Medline and Pubmed databases. The search resulted in 608 articles, of which 17 met the inclusion criteria. The selected studies demonstrated that despite breast cancer being a disease that most affects women in the world, there are still many challenges related to care and prevention. The largest affects low-income women. Nursing has an important role in the provision of prevention programs. Spirituality helps in comfort and confidence in the treatment due to anxiety, anguish and depression.

Key-words: Palliativecare; Nursing; Breastcancer.

Introdução

De acordo com Tiezzi(2009)

Dados clínicos, epidemiológicos e experimentais têm demonstrado que o risco de desenvolvimento de câncer de mama esporádico está fortemente relacionado à produção de esteróides sexuais. Condições endócrinas moduladas pela função ovariana, como a menarca precoce, menopausa tardia e gestação, assim como a utilização de estrógenos exógenos, são componentes relevantes do risco de desenvolvimento do câncer de mama. Em sinergismo com os fatores hormonais, estudos observacionais indicam que o comportamento humano relacionado ao estilo de vida, o que inclui modificações na dieta e na atividade física, podem contribuir para o aumento da incidência do câncer de mama em todo o mundo. (TIEZZI, 2009, p. 213).

De acordo com Datasus (2016), no Rio Grande do Sul, foram estimados 5.100 novos casos da doença até o final de 2018. Porto Alegre é a capital brasileira com maior incidência do problema.

Segundo os dados coletados pelo INCA, de 2013 a 2015 foram registrados nos RHC distribuídos nos Estados do Brasil, 83.443 casos de câncer de mama. Destes, 68.017(81,5%) chegaram aos hospitais com ou sem diagnóstico de câncer e com datas válidas para tratamentos.

Segundo Instituto Nacional de câncer (2020), o câncer de mama é o mais incidente em mulheres no mundo em 2018. No ano de 2020 foram estimados 66.280 novos casos. As regiões Sul e Sudeste apresentaram a maiores taxas e maior número de mortos. A partir dos 40 anos, a incidência do câncer tende a crescer e após os 60 anos a incidência aumenta dez vezes. Alguns hábitos saudáveis podem reduzir em 28% o risco do desenvolvimento do câncer de mama como, praticar alguma atividade física, ter uma alimentação saudável, não fumar, não ingerir bebidas alcoólicas e evitar

o uso de hormônios sintéticos em alta quantidade. O diagnóstico precoce auxilia em bons resultados no tratamento, aumentando as chances de cura.

Tratamento de tumores malignos da mama

As principais metas do tratamento são: cura, prolongamento da vida útil e melhora da qualidade de vida. Existem três formas principais de tratamento do câncer: quimioterapia, radioterapia e cirurgia. Elas podem ser usadas em conjunto, variando apenas quanto à suscetibilidade dos tumores a cada uma das modalidades terapêuticas e à melhor sequência de sua administração. (INCA, 2011).

- a) Radioterapia: Utiliza a radiação para reduzir o crescimento do tumor, pode ser usada em combinação com a quimioterapia. A maioria das mulheres que se submetem a este tratamento são curadas. Isso porque as aplicações diminuem o tamanho do tumor. (<http://www.saude.gov.br/saude-de-a-z/cancer>).
- b) Quimioterapia: É um tratamento sistêmico que tem um impacto grande sobre a divisão das células tumorais, provoca toxicidade pelo efeito deletério sobre a divisão das células normais do corpo tais como a medula óssea ou trato gastrointestinal. (MACHADO et al., 2008, p. 756). A quimioterapia pode ser curativa, ou paliativa. Curativa quando o objetivo é manter o controle ou eliminar as células cancerígenas. Paliativa quando é utilizada para melhorar a qualidade de vida da paciente. (ONCOGUIA, 2018, on -line);
- c) Cirurgia: O tratamento primário para câncer de mama é a cirurgia, que pode ser radical ou conservadora. A maioria das pacientes com câncer de estágio I e II é submetida à cirurgia conservadora. A cirurgia conservadora está indicada quando a relação volume da mama/tamanho do tumor permita uma ressecção cirúrgica com resultado estético satisfatório seguindo conceitos da oncologia. A cirurgia conservadora pode ser realizada de duas técnicas:
 - Quadrantectomia: Ressecção de todo o setor mamário correspondente ao tumor, incluindo a pele e a fáscia do músculo peitoral maior, enquanto mastectomia é a remoção total de uma mama ou ambas as mamas. (<http://www.saude.gov.br/saude-de-a-z/cancer>);
 - Tumorectomia ou lumpectomia: Remoção de todo o tumor

com uma margem de tecido mamário livre de neoplasia ao seu redor. (TIEZZI, 2007, p. 430).

Cuidados Paliativos

Segundo Espíndola et al. (2018)

Cuidados paliativos constituem modalidade terapêutica que se contrapõe aos procedimentos e intervenções fúteis no fim de vida (distanásia), por meio da busca pelo bem-estar de pacientes e familiares, cujos diagnósticos indiquem doenças potencialmente ameaçadoras à vida. Além disso, compreende o sofrimento no fim da vida como de caráter multidimensional (físico, psicossocial, espiritual), o que implica a necessidade de cuidado que ofereça atenção a todos esses aspectos. (ESPÍNDOLA, 2018, p. 372).

Segundo o INCA (2011), o cuidado paliativo tem como finalidade promover o alívio da dor, náuseas e qualquer outro sintoma que possa causar sofrimento ao paciente, oferecer apoio a família durante o tratamento para prepará-la para enfrentamento após a morte do ente querido. Respeitar a morte como um processo natural, não buscando a sua antecipação ou seu adiamento. O cuidado paliativo é indicado à pacientes portadores de doenças crônicas incuráveis, ou quando já se esgotaram todas as possibilidades de um cuidado curativo.

A cientificidade do cuidado é essencial porque possibilita acolhimento fundamentado no bem-estar biopsicossocial, com vistas a proporcionar melhor qualidade de vida e minimizar o sofrimento durante a fase final da doença, assim, deve-se dar prioridade aos cuidados paliativos, como modalidade de assistência, pois, neste período exige-se um olhar atento e cauteloso com base numa visão holística do ser humano. (CAVALCANTI et al., 2014, p. 2).

A importância da Família

Ao se deparar com câncer a família sofre um grande conflito em apoiar seu ente querido e também com diagnóstico de câncer no seio familiar. Os profissionais de enfermagem têm que estar atento neste momento em acolher, ouvir para que assim se reduza tensões e um colapso familiar. (AMBRÓSIO et al., 2011).

Família assume o papel de cuidador, auxiliando nos hábitos de vida diários, uso de medicação, higiene pessoal passeios dentre outras atividades que necessitam de auxílio. A mudança da rotina familiar é uma dificuldade encontrada em residência com tratamento paliativo, daí a importância dos profissionais de saúde dedar o apoio necessário às famílias, promovendo preparação para perda de um ente

querido e preparação para o luto. (CAVALCANTI et al., 2014).

A família deve ser assistida, cabendo ao enfermeiro capacitar os familiares com objetivo de fazê-los entender sobre a doença, suas fases e melhor qualidade dos cuidados. (MATOS et al., 2018)

A doença na fase terminal pode provocar uma serie de reações emocionais aos familiares, neste caso a tarefa da equipe é estabelecer uma relação de ajuda que permita aos familiares passarem por este processo sentindo que são acompanhados. Os profissionais de cuidados paliativos, devem também direcionar os seus esforços aos familiares com o objetivo de reforçar as suas capacidades e potencialidades, possibilitando assim que a família recupere a confiança, tantas vezes perdida. (REIGADA et al., 2014).

O cuidado ao paciente oncológico na fase final em âmbito familiar possui como fator de facilidade o fato de os familiares já conhecerem seus membros mais profundamente e saber quais são as necessidades que vão surgindo com o desenvolvimento da doença e com o passar dos dias, geralmente são necessidades que passam a se intensificar e, muitas vezes, são diferentes daquelas apresentadas anteriormente. Também, foi percebido que existem dificuldades durante o tratamento com cuidados paliativos como a escassez no entendimento dos familiares sobre os cuidados paliativos, por ser uma ação nova na vida dos mesmos. (CAVALCANTI et al., 2014, p.15).

A relação e a comunicação enfermagem paciente

A comunicação é um instrumento muito importante na enfermagem, que está presente em todas as ações realizadas com o paciente, desde atender suas necessidades básicas. O enfermeiro é responsável pela implantação do cuidado de cada paciente. A comunicação enfermeiro-paciente é denominada comunicação terapêutica, tem a finalidade de identificar a necessidade de cada paciente individualmente, contribuir para prática de enfermagem e despertar nos pacientes sentimentos de confiança, permitindo que eles se sintam satisfeitos e seguro. (PONTES et al., 2008).

A comunicação é um elemento fundamental no cuidado do paciente. É através do diálogo que se pode realizar ou melhorar o cuidado de enfermagem. Uma relação de comunicação eficiente traz um cuidado humanizado e favorece a compreensão contínua da realidade do paciente e do trabalhador. Qualificar o processo de comunicação na equipe de enfermagem é uma importante estratégia para que se

possa prestar uma assistência ao cliente de forma efetiva e com maior eficácia. (BROCA et al., 2012).

O cuidado não se restringe à execução de atividades técnicas, mas envolve o paciente como um todo, com histórias, sentimentos e expectativas. É resgatar a importância dos aspectos emocionais, psicológicos e físicos. É ouvir o que o paciente deseja expressar, acalmar, acolher, e valorizá-lo em todas as suas dimensões. Neste mesmo sentido, a humanização do cuidado, parte integrante da filosofia da Enfermagem, representa um conjunto de iniciativas capaz de conciliar a melhor tecnologia disponível com promoção de acolhimento e respeito ético-cultural ao paciente no intuito de construir uma realidade mais humana. (POTT et al., 2013, p.175).

Humanização na assistência de enfermagem

Humanização é abordar de forma individualizada e especial demonstrar empatia, olhar nos olhos, escutar paciente com atenção, transmitir segurança para que o paciente possa acreditar no tratamento, respeitar a crença e intimidade de cada um, dar informações transparentes, levando sempre em consideração o emocional da família e do paciente. Criar um cuidado que esteja relacionado ao tratamento. O tratamento humanizado é importante para se ter uma eficácia ao tratamento e a satisfação do paciente. O tratamento humanizado alegra o ambiente do trabalho, os profissionais se tornam mais contentes, o que aumenta a autoestima e potencializa o trabalho em equipe. (ANTUNES, 2018).

Há a necessidade de que o enfermeiro reavalie seu cuidado, de maneira a perceber que os princípios éticos devem reger sua prática sempre, de forma a auxiliar no respeito ao paciente e no cuidado humanizado de Enfermagem, fazendo com que o cuidado não se torne apenas a aplicação de técnicas de Enfermagem, mas sim, uma prática complexa que considera que aquele a quem se presta este cuidado é um Ser digno, com necessidades não apenas biológicas, mas psicológicas, sociais e espirituais. (BARBOSA et al., 2007, p. 551).

Nesse contexto, a sistematização de enfermagem busca uma assistência adequada e eficaz com o objetivo de minimizar o sofrimento físico e emocional, não somente do paciente, mas de todos envolvidos no tratamento. Quando há uma assistência de enfermagem humanizada a paciente se sente mais confiante em relatar todos os desconfortos que aparecem, sejam eles fisiológicos ou psicológicos.

(MINEO et al.,2013). O controle da dor deve ser uma das prioridades já que contribui para o conforto e a dignidade do paciente. Dentre as medidas não farmacológicas, houve destaque para amorosidade, atenção, carinho, sorrisos, abraços, e apoio psicológico. (SANTOS et al., 2020).

Estratégias de enfrentamento (coping)

Segundo SANTOS et al. (2016, p. 2)

Os profissionais de enfermagem que trabalham em oncologia e no cuidado paliativo oncológico lidam diariamente com situações potencialmente estressantes, como a morte, a não cura, o processo de finitude e a angústia familiar. O enfrentamento é definido como as mudanças cognitivas e os esforços comportamentais constantes para administrar demandas específicas, sendo essas internas e/ou externas, que são avaliadas como um fardo ou que excedem os recursos da pessoa. As estratégias de enfrentamento (coping) agem como um conjunto de respostas comportamentais do indivíduo diante de situação estressora como tentativas de adaptar-se ao evento estressor. O coping apresenta duas categorias funcionais: o coping focalizado no problema e o coping focalizado na emoção. (SANTOS et al., 2016, p. 2)

A religiosidade/espiritualidade vem influenciando positivamente psicologicamente e psiquicamente pacientes com diagnóstico de câncer de mama. Melhora a esperança na fase de sofrimento e ajuda a ter condições para enfrentamento, além de contribuir para aceitação do tratamento. O cuidado espiritual coloca toda equipe oncológica no caminho do desenvolvimento espiritual trazendo sensação de paz e auxiliando no tratamento. (FERREIRA et al.,2020).

A família e a religiosidade são indispensáveis no processo de enfrentamento do câncer e do seu tratamento, pois juntamente com seus familiares, apegam-se com fé e esperança, a fim de alcançar a cura da doença. Pode-se notar que à força da fé e de crenças religiosas são formas de enfrentamento da doença e da morte. A negação é considerada uma forma de “defesa aparente”, pode ser manifestada pelo medo de enfrentar a doença e até pelo medo da morte. Após a fase de negação, surgem sentimentos como confiança, coragem. (SILVA et al., 2020).

Justificativa

O interesse pelo tema surgiu através das experiências pessoais e profissionais vivenciadas durante período que trabalhamos como técnica de enfermagem. Deparamo-nos inúmeras vezes com situações dor e sofrimento ao paciente e seus familiares. Essa doença tem acometido grande número de pessoas em todas as

faixas etárias, e por ser ativa progressiva e ameaçadora, pode levar à morte. Este fato nos despertou o interesse por um estudo bibliográfico para analisarmos a publicação relacionada ao tema.

Objetivos

Descrever a produção científica relacionada à assistência de enfermagem aos cuidados paliativos prestados aos pacientes com câncer de mama.

Metodologia

A pesquisa trata-se de uma revisão integrativa, e, a partir da definição da seguinte questão norteadora, “Quais os avanços da pesquisa científica relacionados aos cuidados paliativos aos pacientes portadores de câncer de mama?”; e das palavras-chave: cuidados paliativos, enfermagem e câncer de mama, foi realizado um levantamento bibliográfico que respondesse à questão e que atendesse aos critérios de inclusão: publicação há menos de 5 anos, que estivesse disponível integral e gratuitamente em inglês ou português. Para isso, foram utilizadas as bases de dados *SciELO Scientific Electronic Library Online* (SciELO), *Latin American and Caribbean Literature in Health Sciences* (LILACS), *National Library of Medicine* (PubMed) e *Medical Literature Analysis and Retrieval* (MEDLINE) através de via de acesso Internet.

Resultados

A partir do levantamento bibliográfico, foram encontrados 608 artigos, dos quais apenas 17 atenderam aos critérios estabelecidos por esse estudo, conforme tabela 1.

Tabela 1 – Distribuições das publicações selecionadas na base de dados e biblioteca eletrônica			
BASE DE DADOS	QUANTIDADE DE ARTIGOS SELECIONADOS	PUBLICAÇÕES SELECIONADAS	
		(N)	(%)
LILACS	19	3	15,78%
SciELO	07	2	28,57%

MADLINE	257	3	1,16%
PUBMED	325	9	2,76
Total	608	17	100%
Fonte: Autores, 2020			

Discussão

Após a leitura na íntegra dos artigos selecionados, seguiu-se com a discussão na tentativa de responder a pergunta norteadora desse trabalho: “Quais os avanços da pesquisa científica relacionada aos cuidados aos pacientes portadores do câncer de mama?”.

De acordo com estudo de Tuti et al (2018) e de Tharin e colaboradores (2019), os cuidados paliativos com foco na espiritualidade melhoram o conforto do paciente de câncer de mama reduzindo a ansiedade e a depressão, sendo os enfermeiros de fundamental importância na elaboração de cuidados com ênfase na espiritualidade e individualidade de cada paciente. Os autores descreveram que o desconforto relacionado à dor e desconforto durante o tratamento tem sido reduzido com terapias alternativas como: massagem, acupuntura, massagem com aromaterapia, reflexão, hipnoterapia, cinesiologia, meditação, música, naturopatia, osteopatia, shiatsu e ioga.

Segundo Dena Schulman G. et al (2017) em um estudo realizado em New Haven, o conhecimento sobre os cuidados paliativos entre pacientes e familiares melhoram a confiança e o autogerenciamento de sentimentos do câncer de mama. Os autores descreveram que comportamentos de autogestão e gerenciamento de sentimentos trazem resultados positivos relacionados à saúde. Os tratamentos passam a ser em sua maioria ambulatorial e residências, sendo assim pacientes e familiares passaram a ter mais responsabilidade no gerenciamento do câncer. No entanto é fundamental fornecer educação e apoio para o autogerenciamento.

Para Tahereh Alsadat K.K et al (2016), em estudo realizado em Teerã, no Irã, há muitos desafios para fornecer cuidados paliativos para mulheres portadoras do câncer de mama. Os autores descreveram que, quando se fala em cuidado paliativo familiar, é algo quase inexistente, não havendo um plano de atendimento

proporcional. Além disso, o custo do tratamento é alto, e parece estar entre os principais desafios, e o sistema de encaminhamento desses pacientes é falho. Os autores ainda sugerem que se houvesse apoio ao atendimento paliativo domiciliar, melhoraria não somente a qualidade de vida destas pacientes em tratamento, mas também de seus cuidadores e familiares, além disso, o custo também poderia ser menor, comparando-se uma internação em leito de UTI.

De acordo com Gabrielle B. Roque et al (2019) em um estudo realizado nos Estados Unidos, a maioria das pacientes entrevistadas expressaram o desejo de autonomia na tomada de decisões e o desejo de serem ouvidas. Os autores descreveram a importância da família no processo de tomada de decisão, e a fé, conforme citada anteriormente por Tuti et al (2018) e Tharin Phenwean et al (2019), como uma fonte de confiança para o tratamento, sendo assim, conselheiros espirituais e religiosos também são importantes dando apoio neste momento. Em sua maioria, os médicos acreditam que a recomendação do oncologista é a principal motivação para tomada de decisão, mesmo às vezes sendo contrária a decisão e os princípios do paciente, pois cabe ao médico escolher o melhor tratamento.

Sepideh Hajaian et al (2017) em um estudo realizado também em Teerã, no Irã, abordou os problemas em vários aspectos que mulheres iranianas vivenciam diariamente após detecção do câncer de mama e como as estratégias podem melhorar sua qualidade de vida psicossocial e adaptação à doença durante o tratamento. Os autores descreveram que ainda há poucas estratégias de enfrentamento utilizadas, porém, o câncer de mama está associado a efeitos psicológicos em pelo menos um terço das pacientes diagnosticadas com câncer, sendo assim, é importante desenvolver estratégias psico-oncológicas que atendam às necessidades psicossociais e paliativas destas mulheres.

Segundo Tahereh Alsadat et al (2016) , quando se lida com mulheres com câncer de mama encaminhadas para os cuidados paliativos em enfermarias oncológicas seu cuidadores e profissionais da enfermagem, é de extrema importância a comunicação entre a equipe de saúde para que o tratamento seja mais rápido e eficaz. Uma relação de confiança entre equipe e paciente, reduz os medos e a ansiedade. A presença física, principalmente das enfermeiras, gera confiança, intimidade, paz mútua, alívio e mantém a satisfação entre os pacientes. A

comunicação terapêutica entre a equipe traz confiança aos pacientes e familiares e melhora as habilidades de enfrentamento e qualidade de atendimento dos pacientes.

Já no trabalho de Eunice de oliveira Lacerda lima e Marcelle Miranda da Silva (2020) realizado no Brasil, concluiu que o estadiamento do câncer de mama interfere diretamente na qualidade de vida das mulheres acometidas com câncer de mama avançado ou metastático. As autoras descrevem que a enfermagem, tendo em vista os principais domínios de qualidade de vida, deve promover um planejamento assistencial que minimizem os fatores negativos. As execuções dessas ações melhoraram muito a qualidade de vida dessas mulheres. Neste período paciente e familiar encontram-se fragilizados, e uma melhor qualidade de vida pode contribuir para redução dos custos dos serviços de saúde, uma vez que tendo sintomas controlados, estes pacientes diminuirão a procura pelos serviços de saúde.

Para Angelita V. et al (2016) em um estudo realizado em um hospital de referência em atendimento oncológico, também no Brasil, no Pará, mostrou que os diagnósticos tardios ao câncer, são em sua maioria apresentados em níveis socioeconômicos de baixa renda. Os autores descrevem que conhecimento da população assistida pela enfermagem na terapêutica paliativa e sua situação socioeconômica, permitem direcionar onde serão realizadas as campanhas de promoção e prevenção, para detecção de diagnóstico precoce. Em relação ao câncer de mama, as desigualdades sociais, econômica, culturais e raciais estão muito presentes. A taxa de mortalidade é maior entre os negros em relação a qualquer outro grupo étnico/racial, e encontra-se mais presente no sexo feminino.

De acordo com Juliana Dias Cirilo et al (2016) a quimioterapia paliativa é o recurso mais utilizado para conter o avanço do câncer de mama, porém, devido às suas toxidades e reações adversas, pode causar um efeito contraditório piorando o quadro clínico da paciente. O enfermeiro é responsável pela administração dos agentes quimioterápicos, sendo assim, a consulta de enfermagem é muito importante para manter uma aproximação com o paciente e atender não somente suas necessidades como também de seus familiares/cuidadores. Os autores descrevem que o déficit de recursos humanos, físicos e a alta demanda de pacientes estão entre as principais dificuldades relacionadas ao gerenciamento de enfermagem.

Segundo Thiago Biitecourt Cavalheiro et al (2017) em um estudo realizado

através de informações fornecidas pelo Sistema Único de Saúde na região da Associação dos Municípios Da Foz do Rio Itajaí-Açú (AMFRI) sobre o acompanhamento de pacientes com doenças oncológicas em estado avançado, o prontuário é um documento importante sendo assim, nele constar todas as informações referente aos cuidados estabelecidos ao paciente e suas condições clínicas. Os autores destacam que o prontuário em centros oncológicos auxilia os profissionais a tomarem conhecimento da evolução clínica dos pacientes e deve ser visto como um meio de comunicação entre as equipes para que o atendimento seja eficaz.

Antonia Rios Almeida e colaboradores (2020) em um estudo desenvolvido no Instituto Nacional do Câncer – INCA demonstraram que entre os principais diagnósticos de enfermagem definidos para mulheres com câncer de mama estão: dor crônica; náuseas; nutrição desequilibradas menor que as necessidades corporais; fadiga; ansiedade. Os autores descreveram que os diagnósticos de enfermagem quando bem abordados, norteiam os cuidados de enfermagem e oferecem excelência na assistência, ou seja, é uma excelente ferramenta para o cuidado adequado a essas mulheres. O enfermeiro juntamente com a equipe multidisciplinar, tem como objetivo proporcionar o conforto e a qualidade de vida para pacientes em cuidados paliativos, inclusive, suas intervenções podem interagir de uma forma a abranger o paciente como um todo.

Segundo estudo de SampooramWebster et al (2016) o câncer de mama causa uma taxa elevada de estresse durante o tratamento e os estágios da doença causando emoções como ansiedade, raiva, depressão desespero e desamparo. Estes sintomas se estendem aos membros da família que o acompanham durante o tratamento. Os autores descreveram que o estresse durante o tratamento causa graves distúrbios emocionais e psicológicos aumentando assim o nível do cortisol no corpo que, conseqüentemente, tende a levar a um aumento do tamanho do tumor e a metástase mais rápida. O enfermeiro tem o papel de cooperar com o suporte informativo a estas pacientes, promovendo suporte emocional de uma forma dirigida cooperando assim para redução dos níveis de cortisol sérico de seu organismo.

Maryam Vahidi et al (2016) em um estudo realizado no Irã, com intuito de determinar os fatores associados à sobrecarga dos cuidadores de mulheres com

câncer de mama. Os autores descreveram que os cuidadores precisam de apoio e treinamento realizados por enfermeiras especializadas em técnicas de como cuidar de pacientes oncológicos que facilitem seu dia. Em questão financeira, as famílias precisam de um apoio de instituições de caridade ou governamentais, o que já vem sendo desenvolvido no Irã. Além do nível socioeconômico, o nível de educação também é um determinante, já que cuidadores com escolaridade mais avançada usam melhor as estratégias de enfrentamento.

Seguindo esse raciocínio, Eliza M. Park et al (2017) em um estudo realizado em nos Estados Unidos, demonstra a grande preocupação de pacientes com câncer de mama com seus dependentes, estas preocupações interferem em sua tomada de decisão em relação a sua terapia antineoplásica. As maiores preocupações são comunicação com as crianças e sua capacidade de manter as responsabilidades como pais, sendo provedor financeiro. Mulheres com renda mais baixa, demonstraram maior sofrimento psicológico. Sendo assim os autores descreveram que as preocupações de pais com câncer em estado avançado e de morte eminente, são diferentes dos pais com doença em estágio inicial ou curável.

De acordo com Adwoa Benah Bonsu et al (2017) em estudo realizado em Gana, descreve que o serviço de cuidados paliativos deve suporte aos pacientes e aos seus familiares. O serviço ambulatorial é importante para profissionais de saúde iniciar a detecção precoce e acompanhamento desses pacientes. A referida pesquisa desenvolveu um modelo de um programa de prevenção e detecção precoce de câncer de mama que facilitará a integração da prevenção do câncer de mama reduzindo a apresentação do mesmo em estágio avançado. Porém, o modelo ainda é uma inovação e requer planejamento, aceitação e participação dos destinatários do programa.

Conclusão

Ao finalizarmos este trabalho concluímos que o câncer de mama, apesar das frequentes campanhas realizadas para a sua prevenção, ainda é o câncer que mais mata mulheres no mundo inteiro, sendo sua incidência crescente em países de baixa. Observamos que os cuidados paliativos com foco na espiritualidade têm resultados positivos para as pacientes durante o tratamento, reduzindo a ansiedade, depressão. O enfermeiro tem, neste caso, um papel fundamental na elaboração de cuidados com

ênfase na espiritualidade e individualidade de cada paciente. A enfermagem ainda tem um pouco de resistência a esta forma de tratamento, já que as diretrizes a respeito não são bem definidas. A quimioterapia ainda é o recurso mais utilizado na paliatividade, mesmo podendo causar piora no quadro clínico das pacientes, dada sua toxicidade. Terapias alternativas como massagem, acupuntura, massagem com aromaterapia, reflexão, hipnoterapia, cinesiologia, meditação, naturopatia, osteopatia, shiatsu e ioga reduzem o desconforto das pacientes durante o tratamento. Observamos que ainda há muitas lacunas em relação aos cuidados paliativos, há projetos, mas a dificuldade de colocá-los em prática é muito grande.

Referências

ALMEIDA, A. R. et al. Ocorrência do diagnóstico de enfermagem síndrome de terminalidade em pacientes oncológicos. *Enfermagem em Foco*. v. 11, n. 1, p. 50-56. 2020. Disponível em: <http://revista.cofen.gov.br/index.php/enfermagem/article/view/2460>. Acesso em: 19 set 2020.

AMBRÓSIO, D. C. M.; SANTOS, M. A. Vivências de Familiares de Mulheres com Câncer de Mama: Uma Compreensão Fenomenológica. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, v. 27, n. 4, p. 475-484, 13 dez 2011.

ALVES, R.S.F. et al. Cuidados paliativos: alternativa para o cuidado essencial no fim da vida. *Psicologia: Ciência e Profissão*. Brasília, v. 39, e185734, p. 1-15. 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/pcp/v39/1982-3703-pcp-39-e185734.pdf>. Acesso em: 13 mar 2020.

ANTUNES, T. O que é atendimento humanizado? Aprenda a reconhecer e implantar. Blumenau, 24 de abr. 2018, Disponível em: <https://helioprint.com.br/blog/atendimento-humanizado/>. Acesso em: 03 set 2020.

BARBOSA, I.A.; SILVA, M.J. P. Cuidado humanizado: o agir com respeito em um hospital universitário. *Revista Brasileira de Enfermagem*, Brasília, v. 60, n. 5, p. 546-551, set./out. 2007. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/reben/v60n5/v60n5a12.pdf>. Acesso em: 8 abr 2020.

BENITES, A. C.; NEME, C. M. B.; SANTOS, M. A. Significados da espiritualidade para pacientes com câncer em cuidados paliativos. *Estudos de Psicologia*, Campinas, v. 34, n. 2, p. 269-279, abr./jun. 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/estpsi/v34n2/0103-166X-estpsi-34-02-00269.pdf>.

Acesso em: 14 abr 2020.

BORRÉ-ORTIZ, Y.M. et al. Importância do cuidado de enfermagem em pacientes com câncer de mama: uma revisão narrativa. *Revista Salud Uninorte*. Barranquilla. v. 34, n. 2, p. 475-493. 2018. Disponível em : <http://rcientificas.uninorte.edu.co/index.php/salud/article/view/10094/214421443430>.

Acesso em: 15 set 2020.

BROCA, P.V.; FERREIRA, M.A. Equipe de enfermagem e comunicação: contribuições para o cuidado de enfermagem. *Revista Brasileira de Enfermagem*, Brasília, v. 65, n. 1, p. 97-10. jan./fev. 2012. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-639519>. Acesso em: 10 abr 2020.

CAVALCANTI, G.S.; TORRES, L. R. S. Entendimento dos familiares sobre os cuidados paliativos prestados aos pacientes com câncer terminal. 2014. Trabalho de conclusão de curso para a obtenção do título Especialista em enfermagem oncológica – Atualiza Cursos, Salvador, 2014. Disponível em: 16 abr 2020. <http://bibliotecaatualiza.com.br/arquivotcc/EON/EON05/CAVALCANTI-giselleTORRES-lilian.pdf>. Acesso em: 15 mar 2020.

CIRILO, J. D. et al. A Gerência do cuidado de enfermagem à mulher com câncer de mama em quimioterapia paliativa. *Texto e Contexto Enfermagem*, Florianópolis, v. 25, n. 3, e4130015, 2016. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-07072016000300325&script=sci_abstract&tlng=pt. Acesso em: 15 set 2020.

, A. V. et al. Relações familiares no contexto dos cuidados paliativos. *Revista Bioética*, Brasília, v. 26, n. 3, p. 371-377, 2018. Disponível em: https://revistabioetica.cfm.org.br/index.php/revista_bioetica/article/view/1538. Acesso em: 12 abr 2020.

FERREIRA, L. F. et al. A influência da espiritualidade e da religiosidade na aceitação da doença e no tratamento de pacientes oncológicos: Revisão integrativa de literatura. *Revista Brasileira de Cancerologia*. v. 66, n. 2: e-07422, 25 maio 2020. Disponível em: <https://rbc.inca.gov.br/revista/index.php/revista/article/view/422>. Acesso em: 19 mar 2020.

FREIRE, M. E. M. et al. Qualidade de vida relacionada à saúde de pacientes com câncer em cuidados paliativos. 2014. Tese Doutorado em Enfermagem- Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2014.

Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/22/22132/tde-21052014-163007/publico/MariaElianeMoreiraFreire.pdf>. Acesso em: 14 abr 2020.

GOUVEA, P. B. et al. Registros da equipe multiprofissional sobre o acompanhamento de pacientes em estágio avançado e doença oncológica. *Semina: Ciências Biológicas e da Saúde*, Londrina, v. 38, n. 2, p. 175-184, jul./dez. 2017. Disponível em: <http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/seminabio/article/view/28984/23169>. Acesso em: 19 set 2020.

HAJIAN, S. et al. Estratégias e experiências de enfrentamento em mulheres com diagnóstico primário de câncer de mama. *Jornal da Ásia-Pacífico de prevenção do câncer: APJCP*, v. 18, n. 1, p. 215-224. 2017. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5563103/>. Acesso em: 13 mar 2020.

INCA – INSTITUTO NACIONAL DO CÂNCER. Controle do Câncer de Mama. Conceito e magnitude do câncer de mama. Rio de Janeiro, 2020. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/controle-do-cancer-de-mama/conceito-e-magnitude>. Acesso em: 17 mar 2020.

JOHNSTON, GM. et al. Aumentando nossa compreensão sobre a morte por câncer de mama: comorbidades e cuidados. *Progresso em Cuidados Paliativos*, v. 24, n. 3, p. 147-152, 3 maio 2016. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4917901/>. Acesso em: 16 abr 2020.

SCHULMAN-GREEN, D. et al. Integrando os cuidados paliativos ao autogerenciamento do câncer de mama: protocolo para um ensaio piloto randomizado controlado. *Contemp Clin Trials*, v. 48, p. 133-138, maio 2016. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4937876/>. Acesso em: 10 abr 2020.

KHOSHNAZAR, T. A. k. et al. Desafios estruturais de fornecer cuidados paliativos para pacientes com câncer de mama. *Indian J Palliat Care*.v. 22, n. 4, p. 459-466, out./dez. 2016. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27803569/>. Acesso em: 8 abr 2020.

LIMA, E. O. L.; SILVA, M. M. Qualidade de vida para mulheres com câncer de mama localmente avançado ou metastático. *Revista Gaúcha de Enfermagem*. Porto Alegre, v. 41, Epub 12. jun. 2020. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1983-

14472020000100423&lng=en. Acesso em: 20 set 2020.

MACÊDO, E. L.; GOMES, E. T.; BEZERRA, S. M. M. S. Esperança de mulheres em tratamento quimioterápico para o câncer de mama. *Cogitare Enfermagem*, [S.l.], v. 24, dez. 2019. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/cogitare/article/view/65400>. Acesso em: 12 abr 2020.

MACHADO, S. M.; SAWADA, N.O. Avaliação da Qualidade de Vida de Pacientes Oncológicos em Tratamento Quimioterápico Adjuvante. *Texto e Contexto Enfermagem*, Florianópolis, v. 17, n. 4, p. 750-757, out./dez. 2008. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/tce/v17n4/17.pdf>. Acesso em 19 mar 2020.

MATOS, J.C.; BORGES, M. S. A família como integrante da assistência em cuidado paliativo. *Revista de Enfermagem*. Recife, v. 12, n. 9, p. 2399-2406. set. 2018. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/download/234575/2993>. Acesso em: 16 abr 2020.

MINEO, F. L. V. et al. Assistência de enfermagem no tratamento do câncer de mama. *Revista Eletrônica Gestão & Saúde*. v. 4, n. 2, p. 2238-2260. 2013. Disponível em: <https://periodicos.unb.br/index.php/rgs/article/download/256/244/519>. Acesso em: 8 abr 2020.

MUCINHATO AMBRÓSIO, D. C.; SANTOS, M. A. DOS. Vivências de Familiares de Mulheres com Câncer de Mama:: Uma Compreensão Fenomenológica. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, v. 27, n. 4, p. 475-484, 13 dez. 2011.

NOGUEIRA, C. L. Humanização hospitalar. 2013. Trabalho de curso para a obtenção do certificado de conclusão de Bacharelado em Administração de Empresas - Instituto de Ensino Superior e Fundação Educacional, Assis, 2013. Disponível em: <https://cepein.femanet.com.br/BDigital/arqTccs/1011261008.pdf>. Acesso em: 12 abr 2020.

Oncoguia Instituto. Tratamentos do câncer. 2018. Disponível em: http://www.oncoguia.org.br/conteudo/tratamentos/77/50/?utm_source=google&utm_medium=cpc&utm_campaign=oncoguia_search&utm_term=cancer_tratamentos&gclid=EAlaIQobChMlwKvywqOH7AIVRwiRCh1w9A50EAAYASAAEgKr6vD_BwE. Acesso em: 17 mar 2020.

PHENWAN, T.; PEERAWONG, T.; TULATHAMKIJ, K. O significado da espiritualidade e do bem-estar espiritual entre pacientes tailandeses com câncer de mama: um estudo qualitativo. *Indian J Palliat Care*. v, 25, n. 1, p. 119-123, jan./mar. 2019. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30820113/>. Acesso em: 8 abr 2020.

POTT, F. S. et al. Medidas de conforto e comunicação nas ações de cuidado de enfermagem ao paciente crítico. *Revista Brasileira de Enfermagem*, Brasília, v. 66, n. 2, p. 174-179, mar./abr. 2013. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/reben/v66n2/04.pdf>. Acesso em: 12 abr 2020.

REIGADA, C. et al. O Suporte à Família em Cuidados Paliativos. *Textos e contextos*, Porto Alegre, v. 13, n. 1, p. 159-169, 26 ago. 2014. Disponível em: <https://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/fass/article/view/16478>. Acesso em: 14 abr 2020.

ROCQUE, G. B. et al. O que é importante ao tomar decisões de tratamento no câncer de mama metastático? Uma análise qualitativa da tomada de decisões em pacientes e oncologistas. *O Oncologista*, v. 24, n. 10, p. 1313-1321, 2019. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6795158/#ffn_sectitle. Acesso em: 16 abr 2020.

SÁNCHEZ-PEDRAZA, R.; SIERRA-MATAMOROS, F.; MORALES-MESA, O. L. Relação entre qualidade de vida e prestação de cuidados paliativos em mulheres com câncer na Colômbia: um estudo transversal. *Revista Colombiana de Obstetrícia e Ginecologia*. Bogotá. v. 68, n. 1, p. 25-34, 31 mar. 2017. Disponível em: <https://revista.fecolsog.org/index.php/rcog/article/view/2979>. Acesso em: 8 abr 2020.

SANTOS, A. M. et al. Vivência dos enfermeiros acerca dos cuidados paliativos. *Revista Pesquisa Cuidado é fundamental on line*, v. 12, p. 479-484, jan./dez. 2020. Disponível em: <http://seer.unirio.br/index.php/cuidadofundamental/article/view/8536>. Acesso em: 8 mar 2020.

SANTOS, N. A. R. et al. Estratégias de enfrentamento utilizadas pelos enfermeiros em cuidados paliativos oncológicos: Revisão Integrativa. *Cogitare Enfermagem*, v. 21, n. 3, nov. 2016. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/cogitare/article/view/45063>. Acesso em: 15 mar 2020.

SCHULMAN-GREEN, D. et al. Integrando os cuidados paliativos ao

autogerenciamento do câncer de mama: protocolo para um ensaio piloto randomizado controlado. *Contemp Clin Trials*, v. 48, p. 133-138, maio 2016. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4937876/>. Acesso em: 10 abr 2020.

SILVA, F. C. N.; ARBOIT, E. L.; MENESES, L. P. Enfrentamento das mulheres diante do tratamento oncológico e da mastectomia como repercussão do câncer de mama. *Revista Pesquisa Cuidado é fundamental on line*, v. 12, p. 357-363, jan./dez. 2020. http://seer.unirio.br/index.php/cuidadofundamental/article/viewFile/7136/pdf_1
Acesso em: 17 mar 2020.

TIEZZI, D. G. Cirurgia conservadora do câncer de mama. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia*. Rio de Janeiro : Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia. v. 29, n. 8, p. 428-434. 2007. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/rbgo/v29n8/a08v29n8.pdf>. Acesso em: 14 abr 2020.

TIEZZI, D. G. Epidemiologia do câncer de mama. Rio de Janeiro. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia*. v. 31, n. 5, p. 213-215, maio de 2009. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/rbgo/v31n5/v31n5a01.pdf>. Acesso em: 19 abr 2020.

UCLES VILLALOBOS, V.; MATA JIMENEZ, L.; MATAMOROS SANCHEZ, A. Descrição das pessoas com câncer de mama encaminhadas ao Programa de Reabilitação em Câncer e Cuidados Paliativos do Serviço de Reabilitação do Hospital Dr. Rafael Ángel Calderón Guardia, de 1º de junho de 2012 a 31 de maio de 2013. *Revista Costa Rica de Saúde Pública*. San José. v. 26, n.1, jan./jun. 2017. Disponível em: https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?pid=S1409-14292017000100030&script=sci_abstract&tlng=pt. Acesso em: 16 abr 2020.

VAHIDI, M. et al. Outro lado do câncer de mama: fatores associados à sobrecarga do cuidador. *Asian Nursing Research*, v. 10, n. 3, p. 201-206. 2016. Disponível em: [https://www.asian-nursingresearch.com/article/S1976-1317\(16\)30037-8/fulltext](https://www.asian-nursingresearch.com/article/S1976-1317(16)30037-8/fulltext).
Acesso em: 22 sets 2020.

VISENTIN, A. et al. Terapia paliativa em adultos com câncer: estudo transversal. *Revista Brasileira de Enfermagem*, Brasília, v. 71, n. 2, p. 252-258, mar./abr. 2018. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/controlecancer/resource/pt/biblio-898423>. Acesso em: 19 sets 2020.

WEBSTER, S. et al. Impacto do suporte emocional no cortisol sérico em pacientes com câncer de mama. *Indian J Palliat Care*, v. 22, ed. 2, p. 141-149. 2016. Disponível

em: <http://www.jpalliativecare.com/article.asp?issn=0973-1075;year=2016;volume=22;issue=2;spage=141;epage=149;aulast=Webster>. Acesso em: 22 sets 2020.

GESTÃO DE EQUIPE DE ENFERMAGEM NA ÁREA ONCOLÓGICA: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

Danielli Bagarolo dos Santos*

Érica Cristina Prudence**

Verena Mariá Sant'anna***

Flávia Luzia Lopes Barbosa Bertaci****

Camila de Almeida Agostoni*****

*Acadêmica do 10º período de Graduação em Enfermagem da Faculdade de Taquaritinga/SP. e-mail: danibagarolo@hotmail.com

**Acadêmica do 10º período de Graduação em Enfermagem da Faculdade de Taquaritinga/SP. e-mail: prudenteerica@gmail.com

***Acadêmica do 10º período de Graduação em Enfermagem da Faculdade de Taquaritinga/SP. e-mail: verenamsantanna@gmail.com

****Orientadora. Enfermeira pelo Centro Universitário de Araraquara – UNIARA, Mestre em Saúde e Educação pela UNAERP e Especialista em Atenção Básica com Ênfase na Saúde da Família – FAMERP, Docente do Curso em Enfermagem da Faculdade de Taquaritinga/SP. e-mail: flavialbb@gmail.com

*****Co-orientadora. Enfermeira pela Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo (EERP-USP), Mestre em Enfermagem pela EERP-USP, Especialista em enfermagem do trabalho, saúde do trabalhador e biossegurança pela Universidade de Ribeirão Preto (UNAERP). Coordenadora e docente do Curso em Enfermagem da Faculdade de Taquaritinga/ SP. e-mail: camila.agustoni@gmail.com

RESUMO

A gestão é muito importante na prática diária do enfermeiro, e a sua trajetória iniciou-se com Florence Nightingale. Para a execução do cuidado qualificado, é necessário que haja o gerenciamento da unidade e do cuidado de forma integral, visando a assistência eficiente e de qualidade. O objetivo é conhecer a produção científica relacionada à importância da gestão de equipe de enfermagem na área oncológica, pesquisar sobre a humanização da assistência da equipe de enfermagem e descrever a qualidade da assistência prestada aos pacientes oncológicos. Trata-se de uma pesquisa de revisão integrativa, a qual foi realizada uma busca eletrônica por artigos indexados nas bases de dados SciELO e LILACS, publicados entre 2015 a 2020.

Foram encontradas 625 publicações, dos quais 22 artigos atenderam os critérios de inclusão da pesquisa, para a discussão dos dados foram divididos em dois grandes temas. O primeiro refere-se à equipe e aos profissionais de enfermagem; o segundo relaciona-se ao cuidado e a assistência de enfermagem. Este estudo foi importante para conhecer a realidade de uma equipe de enfermagem oncológica e sua valorização, o que proporciona que as estratégias gerenciais sejam planejadas com maior resolutividade. Além de servir como subsídio para discussões sobre o planejamento de intervenções que proporcionem melhoria da qualidade do atendimento.

Palavras chaves: Enfermagem. Oncologia. Equipe.

ABSTRACT

Management is very important in the daily practice of nurses, and its trajectory started with Florence Nightingale. For the execution of qualified care, it is necessary to have the unit and care management in full, aiming at efficient and quality assistance. This study described the scientific production related to the importance of the management of the nursing team in the oncology area, as well as the humanization and quality of the care provided. This is an integrative review research, which was conducted an electronic search for articles indexed in the SciELO and LILACS databases, published between 2015 and 2020. The controlled descriptors were used in different combinations: nursing, oncology and team. The final sample consisted of 22 articles. Two axes emerged from the content analysis. The first refers to the nursing team and professionals; the second relates to nursing care and assistance. This study was important to know the reality of an oncology nursing team and its valorization, which allows management strategies to be planned with greater resolution. In addition to serving as a subsidy for discussions on planning interventions that improve the quality of care.

Keywords: Nursing. Oncology. Team

INTRODUÇÃO

A palavra administração tem sua origem no latim “ad”, que significa direção e “minister”, que significa subordinação ou obediência; ou seja, uma atividade realizada por alguém sob o comando de outro (TRIGUEIRO; MARQUES, 2009).

De maneira geral, a organização do trabalho e o gerenciamento no setor saúde, principalmente no âmbito hospitalar, ainda sofre influência dos modelos taylorista/ fordista, da administração clássica e do modelo burocrático, o que auxilia na gestão desses ambientes (MATOS; PIRES, 2006).

Pode-se afirmar que teorias administrativas ajudam a gerenciar e/ou

administrar pessoas, negócios e recursos da produção os quais proporcionam o alcance de metas definidas para as organizações em todas as esferas de trabalho (SILVEIRA *et al.*, 2019). Não seria diferente com a enfermagem.

Para a execução do cuidado qualificado, é necessário que haja o gerenciamento da unidade e do cuidado de forma integral, visando a assistência eficiente e de qualidade. Para que essa assistência seja efetiva, é preciso que o enfermeiro saiba organizar e coordenar as atividades e que torne possível a atuação da equipe de modo planejado e eficiente, buscando a resolutividade, satisfação do cliente e proporcionando, assim, motivação e reconhecimento da sua equipe (SANTOS *et al.*, 2016).

Para o Brasil, nos anos de 2020-2022, estima-se que ocorrerão 625 mil casos novos de câncer, sendo o não melanoma o mais incidente, seguido pelos cânceres de mama e próstata, cólon e reto, pulmão e estômago (INCA, 2019).

Para a execução do cuidado qualificado, é necessário que haja o gerenciamento da unidade e do cuidado de forma integral, visando a assistência eficiente e de qualidade. Para que essa assistência seja efetiva, é preciso que o enfermeiro saiba organizar e coordenar as atividades e que torne possível a atuação da equipe de modo planejado e eficiente, buscando a resolutividade, satisfação do cliente e proporcionando, assim, motivação e reconhecimento da sua equipe (SANTOS *et al.*, 2016).

A gerência de enfermagem envolve o cuidado direto ao paciente internado e as ações inerentes à assistência indireta. O enfermeiro no cotidiano de seu trabalho desenvolve ações fundamentais para promover a saúde, tais quais, coordenação e a avaliação do desenvolvimento do trabalho em equipe e da assistência prestada aos pacientes. Para isso, utiliza as funções de gerência para desenvolver o trabalho com qualidade e segurança para o paciente (PEDUZZI; HUSMANN, 2005).

Ao se considerar esses dados epidemiológicos, a assistência ao paciente oncológico e seus familiares deve ser compreendida como um momento que exige atenção especial, pois esse processo é repleto de medo, dúvidas, insegurança, o que demanda uma atuação ética e comprometida dos profissionais da saúde. Desta forma, é comum a fragilidade dos pacientes e seus familiares diante do diagnóstico da doença e tratamento, sendo imprescindível esclarecer as dúvidas, curiosidades e

buscar atender às expectativas, atuar na preservação dos seus direitos, como uma maneira de amenizar a ansiedade e preocupação do momento (VICENZI *et al.*, 2013).

O estudo justifica-se devido ao interesse pelo tema, que surgiu através das vivências pessoais e acadêmicas, e este fato despertou a necessidade da realização de um levantamento bibliográfico para analisar quais as estratégias de gestão existentes na área da enfermagem que contribuem para o trabalho em equipe e garantem a prestação de uma assistência de qualidade na área de oncologia, minimizando o sofrimento dos pacientes e familiares com condutas humanizadas.

O objetivo geral do estudo é conhecer a produção científica relacionada à importância da gestão de equipe de enfermagem na área oncológica.

METODOLOGIA

A pesquisa trata-se de uma revisão integrativa. Processo no qual aborda de forma compreensiva e relacionada as revisões, pois aceita a abrangência de explorações experimentais e não experimentais para um discernimento incondicional do fato estudado (MENDES; SILVEIRA; GALVÃO, 2008).

Foram definidos os dados a serem extraídos dos artigos selecionados e foi realizada uma análise criteriosa da literatura selecionada.

Na primeira etapa, foi elaborada a questão norteadora – “Quais os avanços da pesquisa científica relacionada à qualidade nas estratégias de gestão das equipes de enfermagem e trabalho humanizado na área oncológica?”.

Após a questão norteadora ser definida, deu-se início ao levantamento bibliográfico, que foi realizado por meio da busca de periódicos nos bancos das bases de dados da Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências de Saúde (LILACS) e no Scientific Electronic Library Online (SciELO). A pesquisa foi realizada no dia 20 de Setembro de 2020.

Para a pesquisa dos artigos, foi utilizado o cruzamento das palavras chaves “Enfermagem”, “Oncologia” e “Equipe”.

Para se chegar à amostra final, foram utilizados como O estudo foi definido através dos critérios de inclusão e exclusão: **Critérios de inclusão:** artigos em português; publicados nos últimos cinco anos; que abordasse o tema proposto, textos na íntegra disponíveis nas bases de dados selecionadas; **Critérios de exclusão:**

artigos que não se apresentaram na íntegra nas bases de dados utilizadas, publicados há mais de cinco anos e nas línguas inglesa e espanhola.

A busca foi efetuada de maneira classificada nas bases do LILACS e SciELO, assim os periódicos que se encontravam repetidas em mais de uma, foram selecionadas na primeira base de dados e excluída na posterior. Após, aqueles que atenderam aos critérios estabelecidos foram incluídos nessa pesquisa e lidos na íntegra.

RESULTADOS

Foram encontradas 625 publicações nos bancos de dados do LILACS e SciELO, destas, 603 foram excluídas, pois 463 estavam incompletas; 64 foram publicadas há mais de cinco anos; 28 se apresentavam em inglês e espanhol, 8 se apresentaram fora do padrão estipulado (eram teses de mestrado), 29 estavam fora do título proposto, 11 apresentaram-se repetidos. Desta forma, 22 publicações foram selecionadas para compor esta pesquisa.

Tabela 1: Distribuições das publicações selecionadas na base de dados e biblioteca eletrônica.

BASE DE DADOS	QUANTIDADE DE ARTIGOS SELECIONADOS	PUBLICAÇÕES SELECIONADAS	
		(N)	(%)
LILACS	583	17	77%
SciELO	42	5	23%
Total	625	22	100%

Fonte: Autores (2020).

No que tange à metodologia, quinze artigos (68,18%) abordaram a metodologia qualitativa, e sete artigos (32,82%), a abordagem quantitativa.

Quanto ao ano de publicação, cinco artigos (22,72%) foram publicados em 2015; três artigos (13,63%), em 2016; cinco artigos (22,72%), em 2017; três artigos (13,63%), em 2018; quatro artigos (18,18%), em 2019; e dois artigos (9,09%), em 2020.

Quanto aos periódicos, destacamos importantes revistas, entre as quais,

Enferm. Foco, com um artigo (4,55%) publicado; Psicologia em Estudo, um estudo (4,55%); Na Revista Gaúcha de Enfermagem, foi divulgado um artigo (4,55%); Rev. Eletr. Enf. [Internet], publicado um artigo (4,55%); Foi publicado um artigo (4,55%) na Rev. Latino-Am. Enfermagem; Na Revista Cubana Enfermería houve a publicação de um artigo (4,55%); Revista Latino-Am. Enfermagem, um artigo (4,55%) publicado; e a Revista Nursing (São Paulo), com a publicação de um artigo (4,55%). No periódico Escola Anna Nery foram publicados dois artigos (9,09%); e dois artigos (9,09%) na Revista de Pesquisa: Cuidado é Fundamental Online. Na Revista Baiana de Enfermagem foram publicados três artigos (13,64%); Na Revista Brasileira de Cancerologia também foram publicados três artigos (13,64%); quatro artigos (18,18%) foram publicados na Revista Brasileira de Enfermagem – REBEn.

Quadro1: Sumarização das informações referentes aos 22 artigos selecionados.

TÍTULO	AUTORES	METODOS	REVISTA/ANO	PRINCIPAIS CONCLUSÕES
Adaptação do Nursing Activities Score para assistência oncológica	SILVA, Tatiane Catleia Melo dos Santos e; CASTRO, Meire Cristina Novelli; POPIM, Regina Célia	Pesquisa quantitativa	Revista Brasileira de Enfermagem - REBEn, 2018.	Foi diagnosticado um alto nível de complexidade do paciente oncológico, além da demanda de cuidados assistenciais e biopsicossociais espirituais. Este instrumento possibilitará a mensuração da carga de trabalho da equipe de Enfermagem em Oncologia, o que pode contribuir para o dimensionamento de pessoal.
Aplicabilidade da Moral Distress Scale adaptada no cenário da enfermagem em hemato-oncologia	FRUET, Isolina Maria Alberto <i>et al.</i>	Pesquisa quantitativa	Rev Gaúcha Enferm. 2017.	Constatou-se que a Moral Distress Scale adaptada apresenta-se como uma ferramenta adequada para identificação do sofrimento moral nos trabalhadores de enfermagem de hemato-oncologia.
Avaliação do Sofrimento Moral na equipe de enfermagem de um setor de Hemato-Oncologia	FRUET, Isolina Maria Alberto <i>et al.</i>	Pesquisa quantitativa	Revista Brasileira de Enfermagem - REBEn, 2019.	Sugere-se maior espaço de discussão entre profissionais, equipe multiprofissional e chefias, para que sejam proporcionadas adequadas condições de atuação e comunicação.
Comunicação entre profissional de saúde e paciente: percepções de mulheres com câncer de mama	OTANI, Márcia Aparecida Padovan <i>et al.</i>	Pesquisa qualitativa	Revista Nursing (São Paulo), 2018.	A comunicação representa a dimensão central do cuidado em situações de doenças graves ou de longa duração, no entanto, investimentos são necessários, especialmente no que se refere à formação dos profissionais de saúde.

Comunicação Interpessoal com Pacientes Oncológicos em Cuidados Paliativos	GALVAO, Maria Ireni Zapalowski; BORGES, Moema da Silva; PINHO, Diana Lúcia Moura.	Pesquisa quantitativa	Revista Baiana Enfermagem, 2017.	As necessidades sentidas pelos pacientes foram atendidas por meio de uma comunicação eficaz, e a equipe mobilizou as melhores capacidades e potencialidades do ser humano para enfrentar as situações estressoras e preservar a autonomia e a dignidade de pessoas sob seus cuidados.
---	---	-----------------------	----------------------------------	---

Continuação

Continuação

TÍTULO	AUTORES	METODOS	REVISTA/ANO	PRINCIPAIS CONCLUSÕES
Conforto para uma boa morte: perspectiva de uma equipe de enfermagem intensivista	SILVA, Rudval da; PEREIRA, Álvaro; MUSSI, Fernanda Carneiro.	Pesquisa qualitativa	Escola Anna Nery, 2015.	Concluiu-se que acompanhar um ente querido em cuidados paliativos é um contexto de sofrimento também para os familiares, haja vista as dificuldades vivenciadas por estes, além dos conflitos e sentimentos que são despertados pelo enfrentamento da doença e o medo da morte. Nesse cenário, a equipe de enfermagem pode atuar como protagonista no elo ente equipe de cuidados paliativos e a unidade de cuidados, paciente/família em prol da promoção do bem-estar biopsicossocioespiritual.
Conhecimento dos Profissionais de Enfermagem sobre Segurança do Paciente Oncológico em Quimioterapia	COSTA, Aline Gonçalves da <i>et al.</i>	Pesquisa qualitativa	Revista Brasileira de Cancerologia, 2019.	Inferiu-se a necessidade de educação permanente e continuada dos profissionais, apesar da existência de itens assistenciais que atendem aos protocolos do PNSP.

Consulta de enfermagem em oncologia pediátrica: ferramenta para o empoderamento dos pais	RODRIGUES, Josiane Ramos Garcia; SIQUEIRA JÚNIOR, Antonio Carlos; SIQUEIRA, Fernanda Paula Cerântola	Pesquisa qualitativa	Revista de Pesquisa: Cuidado Fundamental Online, 2020.	A consulta de enfermagem foi revelada como um espaço que proporciona o empoderamento da família por meio da aquisição do conhecimento sobre o diagnóstico, o tratamento e a forma de lidar com a criança oncológica, o que possibilita aos pais maior segurança para cuidarem do filho.
Criança com Câncer em Processo de Morrer e sua Família: Enfrentamento da Equipe de Enfermagem	CARMO, Sandra Alves do; OLIVEIRA, Isabel Cristina dos Santos.	Pesquisa qualitativa	Revista Brasileira de Cancerologia, 2015.	A equipe de enfermagem apresenta dificuldades em lidar com a morte da criança com câncer em processo de morrer e apoiar sua família. Essas dificuldades estão relacionadas à falta de entendimento sobre os cuidados paliativos.
Dinâmica de geração e dissipação do estresse na equipe de enfermagem num centro de oncologia	SANT'ANA, Jorge Luiz Guedes; MALDONADO, Mauricio Uriona; GONTIJO, Leila Amaral	Pesquisa quantitativa	Revista Latino-Am. Enfermagem 2019.	As medidas no sentido de acompanhamento das demandas físicas e emocionais, a contratação de pessoal, um melhor treinamento técnico para as atividades ditas estressantes e uma melhor distribuição de tarefas podem ser eficazes na redução dos índices de absenteísmo e melhorar a qualidade de vida desses trabalhadores.

Continuação

TÍTULO	AUTORES	METODOS	REVISTA/ANO	PRINCIPAIS CONCLUSÕES
Dinâmica musical na sensibilização dos acadêmicos de enfermagem frente aos cuidados paliativos em oncologia pediátrica	NUNES, Cintia Fonseca <i>et al.</i>	Pesquisa qualitativa	Escola Anna Nery, 2018.	A dinâmica musical demonstrou ser uma estratégia adequada para sensibilização dos acadêmicos de enfermagem para cuidados paliativos em oncologia pediátrica.
Dor em oncologia: percepção do paciente e dos profissionais de enfermagem	PEDROSO, Josi Kelly Navarro <i>et al.</i>	Pesquisa qualitativa	Revista Cubana Enfermería, 2017.	A dor física/emocional é uma realidade vivenciada pelos pacientes com diagnóstico de câncer. Os profissionais de enfermagem mostram-se importantes, pelo estabelecimento do diálogo e da escuta que aliados ao conhecimento científico, potencializam o cuidado complexo e humanizado.
Estratégias de enfrentamento por enfermeiros da oncologia na alta complexidade	LUZ, Kely Regina da <i>et al.</i>	Pesquisa qualitativa	Revista Brasileira de Enfermagem - REBEn, 2016.	As estratégias de enfrentamento se expressam na compreensão cultural do que significa ter câncer e do manejo ou não das instituições de saúde para o enfermeiro trabalhar com satisfação. A educação em serviço é fator preponderante no desenvolvimento da competência ética.
Exercício da liderança do(a) enfermeiro(a) em unidades oncológicas	SILVA, Camila Neves <i>et al.</i>	Pesquisa qualitativa	Revista Baiana de Enfermagem, 2016.	O(a)s enfermeiro(a)s exercem uma liderança compartilhada em unidades oncológicas, por meio do estabelecimento de relações democráticas com os integrantes da equipe de enfermagem e multiprofissional.
O processo de trabalho em um ambulatório de oncologia na percepção dos técnicos de enfermagem	AGUIAR, Ana Maria Zanoti <i>et al.</i>	Pesquisa qualitativa	Revista de Pesquisa: Cuidado Fundamental Online, 2017	Conclui-se que o trabalho é exercido de forma fragmentada e que o processo de trabalho se reorganiza, alterando seus componentes, porém mantendo o mesmo produto.

Percepções de enfermeiros da atenção primária à saúde sobre o cuidado a pacientes oncológicos	CHAVES, Anne Fayma Lopes <i>et al.</i>	Pesquisa qualitativa	Enferm. 2020.	Foco	Os enfermeiros participantes visualizaram o câncer como doença estigmatizante, que interfere na qualidade de vida de pacientes e familiares, sendo importante a assistência oncológica no âmbito da atenção primária, principalmente, com auxílio de equipe multiprofissional.
---	--	----------------------	---------------	------	--

Continuação

Continuação

TÍTULO	AUTORES	METODOS	REVISTA/ANO	PRINCIPAIS CONCLUSÕES
Satisfação profissional de uma equipe de enfermagem oncológica	SILVA, Vagnára Ribeiro da; VELASQUE, Luciane de Souza; TONINI, Teresa	Pesquisa quantitativa	Revista Brasileira de Enfermagem - REBEn, 2017.	Observou-se discrepância quanto à satisfação profissional dos trabalhadores de enfermagem oncológica, sendo importante maior aprofundamento qualitativo.
Síndrome de Burnout em trabalhadores da oncologia: uma revisão integrativa	GONZAGA, Anne Kettley Lacerda de Lima <i>et al.</i>	Pesquisa qualitativa	Psicologia em Estudo, 2016.	A implementação de programas de valorização profissional e de grupos de apoio psicossocial para equipe de enfermagem tem potencial para auxiliar na elaboração de mecanismos para suportar as situações difíceis que permeiam o cotidiano da enfermagem oncológica.
Situações Vivenciadas pela Equipe de Enfermagem de uma Unidade Oncológica	MONÇÃO, G. F. R <i>et al.</i>	Pesquisa qualitativa	Revista Brasileira de Cancerologia, 2019.	A motivação por parte das profissionais de enfermagem para a prestação de cuidados dignos aos pacientes com câncer supera as barreiras existentes.
Termos da CIPE® empregados pela equipe de enfermagem na assistência à pessoa em cuidados paliativos	SILVA, Rudval Souza da <i>et al.</i>	Pesquisa quantitativa	Rev. Eletr. Enf. [Internet]. 2015	Com a realização deste estudo, conhecemos termos utilizados pela equipe enfermagem na assistência à pessoa em cuidados paliativos, o que possibilitará apresentar contribuições para a terminologia na área.
Uso da classificação das intervenções de enfermagem na identificação da carga de trabalho da equipe de enfermagem em um centro cirúrgico	POSSARI, João Francisco <i>et al.</i>	Pesquisa quantitativa	Rev. Latino-Am. Enfermagem, 2015.	O uso da NIC evidencia a distribuição da carga de trabalho, contribuindo para a alocação adequada do efetivo de enfermagem.

Utilização do Suporte Vital: Percepção da Equipe de Enfermagem na Hemato Oncologia.	CASSOL, Paulo Barrozo <i>et al.</i>	Pesquisa qualitativa	Revista Baiana de Enfermagem, 2015.	Concluiu-se que a percepção da equipe de enfermagem é ambígua, devido aos diferentes sentimentos que causa o uso de tecnologias em pessoas na terminalidade. Assim, considera-se que abordagens e reflexões durante a formação podem contribuir para minimizar os conflitos na atuação profissional.
---	-------------------------------------	----------------------	-------------------------------------	--

DISCUSSÃO DOS Resultados

Após a leitura na íntegra dos artigos pesquisados, seguiu-se com a discussão dos mesmos através das seguintes temáticas:

1 A Equipe e os Profissionais de Enfermagem

Segundo Fruet *et al.* (2019) foi avaliada a possibilidade de diálogo no ambiente de trabalho, e grande parte dos participantes sinalizaram que o mesmo não é uma constante, ocorrendo às vezes. Nessa perspectiva, torna-se importante a valorização e incentivo à construção de espaços de discussão ou problematização das questões relacionadas ao cuidado do paciente e à simples comunicação de informações, tanto informalmente como em reuniões com a equipe.

No ambiente de trabalho, normalmente, há um quadro de funcionários reduzido em relação à necessidade do setor, e também um alto índice de absenteísmo. Como medida para solucionar estas questões, os autores sugerem uma política de aumento nas equipes, pois com mais funcionários, o serviço se tornaria mais brando, além de não terem que cobrir as faltas ocasionadas pelo absenteísmo, e dessa forma, o tempo gasto nos atendimentos seria mais bem dividido, evitando a sobrecarga física e emocional dos trabalhadores envolvidos (SANT'ANA; MALDONADO; CONTIJO, 2019).

De acordo com Silva, Velasque e Tonini (2017), o motivo de satisfação melhor pontuado foi a escolha pela Oncologia, sendo notado que o afeto por essa área e o trabalho em equipe constituem motivos de satisfação de profissionais oncológicos.

Sobre os problemas que ocorrem no atendimento ao paciente, é necessário que todas as etapas estejam interligadas, que os entraves sejam resolvidos com soluções concretas e principalmente com o objetivo de facilitar o acesso e o fluxo do paciente dentro dessa rede de serviços, chamada de rede de micropolítica. Normatização e padronização prevalecem nos serviços de saúde, mas possuem capacidade de criar linhas de fuga (AGUIAR *et al.*, 2017).

Conforme Fruet *et al.* (2017) há a necessidade de realização de capacitações em serviço, criação de espaços para discussão das situações conflituosas e dilemáticas que demandem tomadas de decisão da equipe, para que se fortaleçam, tanto tecnicamente como eticamente, aperfeiçoando o cuidado junto aos pacientes, frequentemente fragilizados em decorrência do tratamento, necessitando de atenção e de atendimento humano e ético por parte da equipe.

Sobre a Síndrome de Burnout, foram considerados como os principais geradores da síndrome na equipe de enfermagem oncológica: o lidar com a morte,

manter contato direto com o agravamento da doença do paciente, sobrecarga de trabalho, falta de reconhecimento e insatisfação profissional (GONZAGA *et al.*, 2016).

Segundo Cassol, Quintana e Velho (2015) as situações hesitantes geram conflitos na atuação profissional podem ser reduzidas por meio do estudo transversal sobre a terminalidade durante a formação, assim como de reflexões a respeito do “duplo efeito” decorrente do uso de tecnologias, no sentido de que se busca algo benéfico para o paciente em determinado procedimento.

O enfermeiro, enquanto líder é mencionado pelos participantes do estudo como a pessoa que direciona caminhos junto à equipe; comunicando-se e conhecendo seu setor, sua equipe de trabalho e seus pacientes. Ademais, é visto como um profissional que sabe conduzir as situações de forma igualitária para todos os membros da equipe, sempre em busca do objetivo comum, que é o cuidado ao paciente. A liderança é representada como uma habilidade necessária para a prática profissional desse enfermeiro e é por intermédio dessa habilidade que ele leva o seu processo de trabalho e sua equipe para o alcance dos objetivos comuns (SILVA *et al.*, 2016).

De acordo com Chaves *et al.* (2020), evidenciou-se que as maiores dificuldades enfrentadas pelos enfermeiros mediante a assistência à clientela com câncer na Atenção Primária à Saúde, foi a limitação dos recursos acessíveis na unidade para a melhoria da assistência; além da necessidade de educação permanente sobre a temática, pois os participantes não se consideravam capacitados para o atendimento adequado. A maioria dos enfermeiros expôs ser de grande relevância a assistência a essa clientela específica por uma equipe multiprofissional, visto que eles necessitam de atenção especial, em virtude das diversas intercorrências que podem surgir em decorrência do estadiamento natural da doença.

Os depoimentos de alguns enfermeiros denotam a necessidade de estratégias ligadas ao processo de qualificação profissional e capacitação, para atuar de forma mais competente, humana e ética. A qualificação profissional significa desenvolver habilidades relacionais ao manejo com o paciente oncológico e seus familiares, a partir de um modo de enfrentamento que conduz o profissional a aprender a lidar com o sofrimento da pessoa com câncer, de modo a aprimorar a escuta e a sensibilidade (LUZ *et al.*, 2016).

Conforme relatam Carmo e Oliveira (2015), a equipe de enfermagem possui uma visão de cuidado voltado para cura e não para qualidade de vida da criança oncológica e sua família, por isso pensa que os cuidados realizados com a criança em

processo de morrer são desperdícios porque não promovem a cura. Por outro lado, os cuidados fornecem conforto.

2 O Cuidado e a Assistência de Enfermagem

Conforme Rodrigues, Siqueira Júnior e Siqueira (2020), a empatia, comunicação, acolhimento e apoio são ferramentas importantes que amenizam as fragilidades do processo de tratamento oncológico e fortalecem o vínculo de confiança entre a família e equipe durante o atendimento da assistência de enfermagem.

A qualidade da assistência pode ser evidenciada através do feedback das equipes de enfermagem sobre como as medidas de qualidade afetam o bem-estar e o desempenho dos enfermeiros. Apoiar as equipes de enfermagem na reflexão da equipe após ter recebido feedback sobre as medidas de qualidade ajuda a obter percepções positivas entre os enfermeiros e, com isso, criar efeitos positivos de feedback sobre seu bem-estar e desempenho (SANTOS; CASTRO; POPIM, 2018).

Quanto à importância do processo comunicativo profissional-paciente, de acordo com Costa *et al.* (2019) a comunicação efetuada pelas profissionais técnicas aos pacientes não era acompanhada de uma preocupação na forma como era comunicada, uma vez que as profissionais não se certificaram do entendimento das orientações repassadas.

As situações vivenciadas pelas equipes de enfermagem entrevistadas foram momentos de dores intensas durante o tratamento dos pacientes; também relataram dificuldades em acompanhar o processo de morte dos pacientes com câncer, principalmente quando esses são jovens, indicando que não estão preparados para enfrentar situações como essas. Mediante as experiências do período de trabalho, evidenciou-se a transformação das profissionais em sua percepção de vida e o seu olhar para com os pacientes, buscando o aprimoramento da assistência prestada (MONÇÃO *et al.*, 2019).

Segundo Otani *et al.* (2018) deve ser desenvolvida a comunicação entre o profissional de saúde e o paciente oncológico, tal qual, diante da percepção dos pacientes. O profissional deve desenvolver atitudes de interesse, afeto, cordialidade, e cuidar e forma holística, pois a carência destes aspectos geram insatisfação e descontentamento.

Quanto à questão do tempo despendido pela equipe de enfermagem na execução das intervenções de cuidado direto e indireto, os motivos mais frequentes foram a comunicação (telefonemas) com outros profissionais ou serviços, e atividades pessoais relacionadas ao atendimento das necessidades fisiológicas (POSSARI *et al.*,

2015).

Conforme Nunes *et al.* (2018) há a necessidade de o profissional de saúde desenvolver empatia, ou seja, colocar-se no lugar do outro.

Os profissionais de enfermagem, embora não consigam expressar o significado do processo doloroso em palavras, aperfeiçoam seus conhecimentos relacionados à oncologia, com vistas ao cuidado humanizado e integral, que contemple o paciente e a sua dor (PEDROSO *et al.*, 2017).

De acordo com Galvão, Borges e Pinho (2017), sobre as fases do relacionamento enfermeira-paciente, aprendeu-se que a autogestão do tratamento, o vínculo de confiança (identificação), a utilização dos recursos disponíveis (exploração) e a mobilização de recursos internos (resolução resiliente) foram resultantes de competências interpessoais e comunicacionais da equipe de cuidados. Sendo assim, a equipe que fez parte da pesquisa mobilizou as melhores capacidades e potencialidades do ser humano para enfrentar as situações estressoras e preservar a autonomia e a dignidade de pessoas sob seus cuidados.

Os familiares evidenciam a importância da escuta ativa e das orientações prestadas pela enfermeira, principalmente nos momentos de tristeza diante da evolução da doença e o curso do tratamento. É admirável a relação de confiança e segurança que os familiares têm para com a equipe de enfermagem, o que suscita nesses cuidadores sentimentos de conforto e amparo (SILVA *et al.*, 2017).

Segundo Silva *et al.* (2015) o papel do enfermeiro é relevante quando se trata do trabalho em equipe no contexto dos cuidados paliativos, visto que o perfil profissional exercido pelo enfermeiro, é tido como o elo entre o paciente, família e os demais membros da equipe, considerando sua peculiaridade de estar presente as 24 h do dia ao lado paciente.

CONCLUSÃO

Concluimos diante dos artigos acima analisados que este estudo foi importante para conhecer a realidade de uma equipe de enfermagem oncológica e sua valorização, o que proporciona que as estratégias gerenciais sejam planejadas com maior resolutividade. Além de servir como subsídio para discussões sobre o planejamento de intervenções que proporcionem melhoria da qualidade do atendimento.

Percebemos que existe relevante necessidade de aumentar-se o diálogo e reuniões no ambiente de trabalho, como forma de auxiliar os profissionais na construção de enfrentamentos de situações complexas, valorizando e incentivando a

discussão e problematização relacionados aos cuidados do paciente oncológico.

Falta de reconhecimento e insatisfação profissional. Alguns desses fatores não são fáceis de serem manejados no ambiente de trabalho, sendo próprios da rotina na oncologia. Gostar da especialidade e estar qualificado são elementos essenciais para que haja sincronia entre a equipe.

Diante da complexidade que é o serviço de enfermagem e apesar das limitações, espera-se que o estudo forneça mais uma alternativa para os gestores de enfermagem no enfrentamento do estresse, do absenteísmo e na melhoria da qualidade de vida no trabalho.

As necessidades sentidas pelos pacientes são atendidas pelo fortalecimento do vínculo de confiança e segurança entre profissional-paciente, comunicação eficaz, humanização, empatia e acolhimento, melhorando capacidades e potencialidades do ser humano para enfrentar as situações estressoras, amenizando fragilidades, preservando a autonomia e a dignidade de pessoas sob seus cuidados.

REFERÊNCIAS

CHAVES, Anne Fayma Lopes *et al.* **Percepções de enfermeiros da atenção primária à saúde sobre o cuidado a pacientes oncológicos.** Enfermagem em Foco, v. 11, n. 02, jul. 2020. Disponível em: <<http://revista.cofen.gov.br/index.php/enfermagem/article/view/2880/743>>. Acesso em: 20 set. 2020.

GALVAO, Maria Ireni Zapalowski; BORGES, Moema da Silva; PINHO, Diana Lúcia Moura. **Comunicação Interpessoal com Pacientes Oncológicos em Cuidados Paliativos.** Revista Baiana de Enfermagem, Salvador, v. 31, n. 03, 2017. Disponível em: <http://www.revenf.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2178-86502017000300318&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 20 set. 2020.

GONZAGA, Anne Kettley Lacerda de Lima *et al.* **Síndrome de Burnout em trabalhadores da oncologia: uma revisão integrativa.** Psicologia em Estudo, Maringá, v. 21, n. 03, p. 365-375, jul./set. 2016. Disponível em: <<http://periodicos.uem.br/ojs/index.php/PsicolEstud/article/view/30575/pdf>>. Acesso em: 20 set. 2020.

INCA. **Estimativa 2020: incidência de câncer no Brasil.** Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Rio de Janeiro: INCA, 2019.

MENDES, Karina Dal Sasso; SILVEIRA, Renata Cristina de Campos Pereira; GALVAO, Cristina Maria. **Revisão integrativa: método de pesquisa para a**

incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. Revista Texto contexto – enfermagem, Florianópolis, v. 17, n. 04, p. 758-764, dez. 2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-07072008000400018&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 20 set. 2020.

PEDUZZI, Marina; HAUSMANN, Mônica. **A enfermagem como prática heterogênea que busca ressignificar as interfaces entre seus diferentes agentes e objetos de trabalho.** In 56 Congresso Brasileiro de Enfermagem. Livro-Temas do 56 CBen; Gramado-RS, Brasil. ABEn-RS, 2004. Disponível em: <<http://abennacional.org.br/restodoend>>. Acesso em: 20 set. 2020.

RIBEIRO, Antônio de Lima. **Teorias da Administração.** 3ª edição. São Paulo: Saraiva, 2016.

SANT'ANA, Jorge Luiz Guedes; MALDONADO, Mauricio Uriona; GONTIJO, Leila Amaral. **Dinâmica de geração e dissipação do estresse na equipe de enfermagem num centro de oncologia.** Revista Latino-Americana de Enfermagem, v. 27, 2019. Disponível em: <http://www.revenf.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692019000100342&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 20 set. 2020.

SANTOS, Heloisa Andreia Silva *et al.* **A importância do gerenciamento de enfermagem na formação acadêmica: Relato de experiência.** Revista Rede de Cuidados em Saúde, v. 03, n. 10, p. 1-3, 2016. Disponível em: <<http://publicacoes.unigranrio.br/index.php/rccs/article/view/3273/20>>. Acesso em: 28 set. 2020.

SILVA, Vagnára Ribeiro da; VELASQUE, Luciane de Souza; TONINI, Teresa. **Satisfação profissional de uma equipe de enfermagem oncológica.** Revista Brasileira de Enfermagem, Brasília, v. 70, n. 05, p. 988-995, out. 2017. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672017000500988&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 20 set. 2020.

SILVEIRA, Franco da *et al.* **Análise Comparativa Entre as Teorias Hegemônicas da Administração: de Taylor ao Futuro.** Revista FSA, Teresina PI, v. 16, n. 06, p. 52-78, nov./dez. 2019. Disponível em: <<http://www4.fsanet.com.br/revista/index.php/fsa/article/view/1890/491492018>>. Acesso em: 24 mai. 2020.

VICENZI, Adriana. *et al.* **Cuidado integral de enfermagem ao paciente oncológico e à família.** Revista de Enfermagem da UFSM, v. 03, n. 03, p. 409-417, 2013. Disponível em: <<http://periodicos.ufsm.br/reufsm/article/view/8816/pdf>>. Acesso em: 20 set. 2020.

GINKGO BILOBA E O MAL DE ALZHEIMER

Laís Siqueira Nogueira*

Tanaina de Oliveira**

Graciana Aparecida Simeir Bento da Silva***

Vera Lúcia Guimarães****

Débora Raquel da Costa Milani*****

*Aluna do curso de Farmácia da Faculdade de Taquaritinga-UNIESP. E-mail: laissiqueira325@gmail.com

**Aluna do curso de Farmácia da Faculdade de Taquaritinga-UNIESP. E-mail: tanaoliveira@hotmail.com

***Professora da Faculdade de Taquaritinga- UNIESP. E-mail: graciana.si@gmail.com

****Professora da Faculdade de Taquaritinga- UNIESP. E-mail: veragui2@hotmail.com

*****Professora da Faculdade de Taquaritinga- UNIESP. E-mail: deb.milani@yahoo.com.br

RESUMO

O emprego de plantas medicinais na recuperação da saúde e em tratamentos de algumas doenças vem se ampliando ao longo dos tempos, desde as formas mais simples de tratamento local, usado por primitivos até as formas tecnologicamente sofisticadas da fabricação industrial utilizada pelo homem moderno. Dentre as diversas espécies vegetais utilizadas temos o *Ginkgo biloba*, amplamente utilizado pela população contra os sinais relacionados ao envelhecimento, transtornos de memória e recentemente, para tratamentos de demências, principalmente da doença de Alzheimer. O presente estudo teve por objetivo realizar uma revisão bibliográfica da literatura científica considerando os aspectos da terapêutica para o mal de Alzheimer que estejam relacionados com a utilização de *Ginkgo biloba*. Foram encontradas evidências genéticas que levam ao desencadeamento da doença, interações medicamentosas entre o *Ginkgo* e diversas classes terapêuticas, como os anti-inflamatórios não esteroidais, antiplaquetários e fitoterápicos e que, apesar de existirem evidências científicas favoráveis à utilização do *Ginkgo* para o tratamento do mal de Alzheimer, existem evidências científicas conflitantes, ou seja, estudos com resultados favoráveis e desfavoráveis. Sugere-se então que sejam realizados mais estudos para consolidar ou refutar essa terapêutica que é amplamente utilizada pela população.

Palavras-chave: *Ginkgo biloba*. Alzheimer. Demência. Interações. Medicamento Natural.

ABSTRACT

The use of medicinal plants in the recovery of health and in the treatment of some diseases has been expanding over time, from the simplest forms of local treatment, used by primitives to the technologically sophisticated forms of industrial manufacture used by modern man. Among the various plant species used we have *Ginkgo biloba*, widely used by the population against signs related to aging, memory disorders and recently, for dementia treatments, especially Alzheimer's disease. The present study aimed to carry out a bibliographic review of the scientific literature considering aspects of therapy for Alzheimer's disease that are related to the use of *Ginkgo biloba*. Genetic evidence has been found that lead to the onset of the disease, drug interactions between *Ginkgo* and various therapeutic classes, such as non-steroidal anti-inflammatory, antiplatelet and herbal medicines and that, despite the existence of scientific evidence favorable to the use of *Ginkgo* for the treatment of evil Alzheimer's disease, there is conflicting scientific evidence, that is, studies with favorable and unfavorable results. It is therefore suggested that further studies be carried out to consolidate or refute this therapy, which is widely used by the population.

Keywords: *Ginkgo Biloba*. Alzheimer's. Dementia. Interactions. Natural Medicine.

INTRODUÇÃO

A utilização de espécies de plantas consideradas medicinais está em crescimento no Brasil, sendo que estas são aquelas podem levar a cura ou melhoria de uma enfermidade. Desse modo, os fitoterápicos são caracterizados quando a planta medicinal é industrializada, e passa por processos que evitem que ela se contamina com microrganismos prejudiciais a sua ação, com doses e posologia definida para manter a maior segurança e eficácia no uso (BRUNING; MOSEGUI; VIANNA, 2012). O emprego de plantas medicinais na recuperação da saúde e em tratamentos de algumas doenças vem se ampliando ao longo dos tempos, desde as formas mais simples de tratamento local, usado por primitivos, até as formas tecnologicamente sofisticadas da fabricação industrial utilizada pelo homem moderno (LORENZI; MATOS, 2002).

Alguns fatores que podem explicar esse aumento no uso de medicamentos fitoterápicos são decorrentes de sua eficácia e segurança, além de proporcionarem à população um tipo de terapia menos agressiva a saúde (RIBEIRO; LEITE; DANTAS-BARROS, 2005). O uso de extratos para tratamentos e prevenção de afecções estende-se amplamente nos dias de hoje o que se torna mais comum. Um dos fitoterápicos mais utilizados pela população é o de *Ginkgobiloba*, relacionado ao envelhecimento, transtornos de memória, tratamentos da demência e, principalmente, da doença de Alzheimer (FORLENZA, 2003).

O *Ginkgobiloba* é uma árvore de aproximadamente 40 metros de altura que pode viver em média quatro mil anos, considerada um “fóssil vivo” por Charles Darwin. Além de ser nativa da China, Japão e Coréia, é cultivada como ornamental no sul do país e em todas as regiões temperadas do globo (FORLENZA, 2003).

Na China se usa os extratos dessa árvore há séculos, enquanto que na Europa, foi empregada recentemente. Os chineses têm hábitos de usarem suas sementes, enquanto no ocidente usam-se as folhas, que são amargas e adstringentes. Possuem a capacidade de dilatar os brônquios pulmonares e os vasos sanguíneos, além de controlar respostas alérgicas e proporcionar o estímulo circulatório, é utilizada também, no tratamento da asma, batimentos cardíacos irregulares e insuficiência cerebral em idosos. No Brasil, o uso também é recente para as mesmas funções, porém é comercializado de um modo diferente. São produzidos comprimidos ou são usadas as folhas desidratadas (LORENZI; MATOS, 2002).

O Mal de Alzheimer, por sua vez, é uma doença neurodegenerativa que se associa a idade do indivíduo. Suas principais manifestações provêm da deficiência progressiva e incapacitação, porém o mais comum é a deficiência da memória recente, já as lembranças remotas são preservadas até certo período da doença. Com o passar do tempo vão se acrescentando mais problemas devido ao Alzheimer, dificuldades com a atenção, fala, e até mesmo na capacidade de manusear coisas comuns como ferramentas. O grau de lucidez do paciente não é afetado, a não ser que a doença esteja avançada (SERENIKI; VITAL, 2007).

Estima-se que pelo menos 35,6 milhões de pessoas no mundo sofrem com problemas decorrentes de demência mental, sendo o Mal de Alzheimer a causa mais comum de demência, registrando 70% dos casos (BRASIL, 2012). Dessa forma, se faz importante reavaliar a relação entre o uso de *Ginkobiloba* para a doença de Alzheimer e o desenvolvimento na melhora da demência e do esquecimento, o qual pode diminuir uma das maiores ocorrências da patologia tornando-a mais tardia, além de auxiliar na prevenção do esquecimento para o indivíduo que não esteja em grau avançado da doença.

Devido ao perfil epidemiológico da doença de Alzheimer e as utilizações do *Ginkgobiloba* este trabalho visa responder a seguinte questão: O tratamento com *Ginkgobiloba* pode auxiliar na demência e esquecimento provocados Mal de Alzheimer?

OBJETIVO

O objetivo geral desse trabalho é rever os aspectos da terapêutica para o Mal de Alzheimer que estejam relacionados com a utilização de *Ginkgobiloba*, estabelecendo a relação entre sua utilização e o aparecimento ou diminuição dos problemas provocados pela doença. Sendo que os objetivos específicos são: descrever a patologia Mal de Alzheimer; conhecer as Propriedades terapêuticas do *Ginkgobiloba* e suas interações medicamentosas; relacionar o uso do *Ginkgobiloba* ao tratamento para o Mal de Alzheimer.

METODOLOGIA

Foi realizada uma pesquisa bibliográfica, utilizando como palavras-chave: *Ginkgo biloba*, Alzheimer, demência, doença, em livro e no site *ScientificElectronic Library Online* (Scielo®) e encontrados artigos científicos dos quais alguns foram selecionados e trabalhados no desenvolvimento da pesquisa. O procedimento para esse trabalho obedeceu às etapas como: levantamento bibliográfico, busca de materiais sobre o assunto, leitura, seleção, resumo e arquivamento dos conteúdos pertinentes seguidas da interpretação das informações coletadas.

DESENVOLVIMENTO

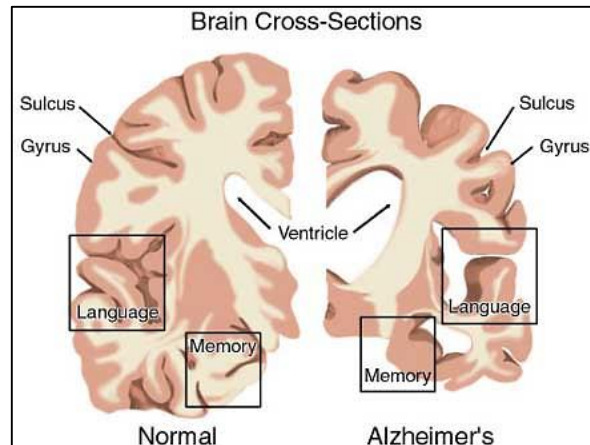
A importância de se estudar as demências deve-se ao fato dessa síndrome neurológica encontrar-se dentre as mais comuns que ocorrem em pacientes portadores de patologia no sistema nervoso central. Entre as causas de demência, a Doença de Alzheimer é a principal delas, sendo responsável por mais de 50% dos casos das demências em idosos com idade superior a 65 anos no Brasil (NITRINI, 1993).

A Doença de Alzheimer (D.A.) é uma doença neurodegenerativa que acomete, geralmente, pessoas acima de 65 ou 70 anos. Se a mesma atinge pacientes mais jovens, é denominada de doença pré-senil (SQUIRE; KANDEL, 2003).

Esta doença segundo a Abraz (2018) foi diagnosticada pela primeira vez em 1906 pelo médico alemão, neuropatologista e psiquiatra, Alois Alzheimer (origem do nome da doença) após seu estudo com o caso de uma mulher saudável de 51 anos de idade, Auguste Deter, que desenvolveu os sintomas da doença em questão. De acordo com Inouye e Oliveira (2004), Alois relatou o caso de sua paciente por seu quadro de delírios e com a devida atenção médica e, nos meses seguintes, demonstrou rápidos sintomas de deterioração de memória, apresentando paralisia e desorientação espacial. A paciente em questão faleceu após quatro anos e meio,

incluindo a fase inicial dos sintomas, portanto com sua morte Alois constatou, através da autópsia, lesões cerebrais nunca vistas antes. Explica que, macroscopicamente era perceptível “atrofiações” e, microscopicamente, detectou placas estranhas e fibras retorcidas (Figura 1).

Figura 2: Redução Progressiva do Volume Cerebral: “Alzheimer x Normal”.



Fonte: Projeto HGente. Leonardo Leite – Genética Clínica - Alzheimer. Disponível em: <<http://www.ghente.org/ciencia/genetica/alzheimer.htm#:~:text=A%20doen%C3%A7a%20de%20Alzheimer%20foi,ningu%C3%A9m%20nunca%20tinha%20visto%20antes.>>. Acesso em: 01 de setembro de 2020.

São considerados idosos aquelas pessoas com mais de 60 anos, parâmetro utilizado como delimitador pela Organização Mundial da Saúde. No caso do Brasil, houve um aumento da população idosa, devido à transição demográfica, sendo que, essa mudança exige modificações governamentais para assegurar qualidade de vida aos idosos (TEIXEIRA et al., 2015; TEIXEIRA JUNIOR; CARAMELLI, 2006).

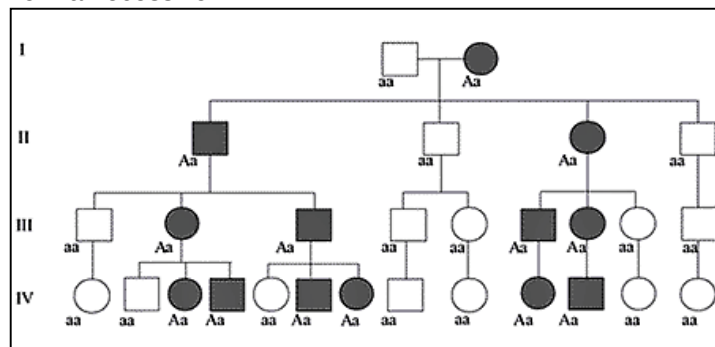
Ainda não se sabe a cura para D.A., apesar de inúmeras pesquisas ao longo dos anos. Mas, a ciência sempre está em busca de uma melhor qualidade para os pacientes portadores buscando e pesquisando a fim de estabelecer os sintomas para melhorar a qualidade de vidas desses indivíduos (CAETANO; SILVA; SILVEIRA, 2017). Segundo Teixeira et al. (2015) o Alzheimer em 2009, foi responsável por cerca de 65% da causa de morte em mulheres e 51,1% entre os homens, na sua pesquisa epidemiológica.

Além dos danos pessoais ocasionados aos pacientes em decorrência da doença, existem os gastos governamentais, a sobrecarga para a sociedade e saúde pública, cujas principais despesas são voltadas aos fármacos distribuídos em território nacional (CAUWENBERHGE et al., 2015). Portanto, a doença de Alzheimer é a mais comum demência relacionada ao envelhecimento, gerando modificação cognitiva e comportamental. O tratamento, por sua vez, é paliativo e geralmente a doença não é detectada precocemente em exames. Leva a um quadro de demência onde a memória

de fatos passados é mais fixa, no entanto, há falhas e perda na memória de curto prazo, ou seja, as lembranças mais recentes (FAGUNDES et al., 2019).

Cerca de um terço dos casos de Alzheimer apresentam familiaridade e comportam-se de acordo com um padrão de herança monogênica autossômica dominante. A herança autossômica dominante é aquela em que o afetado é heterozigoto para o gene dominante mutado (Aa), uma vez que, o gene A é bastante raro na população e quase nunca será encontrado afetados com o genótipo AA. Os afetados (Aa) têm 50% de chance de ter filhos (Aa) também afetados pela doença, ela aparece em todas as gerações e homens e mulheres são afetados igualmente (GONÇALVES; CARMO, 2012). A Figura 2 ilustra a seguir uma genealogia de herança autossômica dominante, onde se verifica que afetados (A-) em geral são filhos de afetados (A-), a doença aparece em todas as gerações.

Figura 3: Heredograma característico de herança autossômica dominante. Afetados são, em geral, heterozigotos quanto ao gene mutante dominante. Indivíduos normais são homozigotos recessivos (aa) quanto ao alelo normal recessivo.



Fonte: GONÇALVES; CARMO, 2012. Diagnóstico da Doença de Alzheimer na População Brasileira: Um levantamento Bibliográfico. Revista Psicologia e Saúde, Campo Grande, v.4, n.2, 2012.

De acordo com Smith (1999), a estratégia atual é identificar os principais genes responsáveis, que possam explicar a maioria dos casos desta afecção, e a identificação dos genes diretamente responsáveis pela maioria dos casos poderá então permitir a realização de diagnósticos moleculares de predisposição genética a esta afecção.

As propriedades terapêuticas e a caracterização do extrato seco de *Ginkgo biloba* estão na literatura há muito tempo e vem sendo acrescentada em várias formulações de uso tópico devido a suas diversas funções em especial a sua ação antioxidante (BANOV et al., 2006).

A árvore *Ginkgo* é a única representante da ordem das Ginkgoales (Figura 3), pode ser considerada a planta com a semente, mas antiga além de possuir uma durabilidade extrema, vivendo em torno de 2.000 a 4.000 anos. A primeira

farmacopeia Chinesa há aproximadamente 5.000 anos, relatou as propriedades terapêuticas de determinadas preparações contendo *Ginkgo biloba*, em meados do século XX, o Ocidente intensificou a pesquisa em seu uso medicamentoso e em 1965 o extrato de *Ginkgo biloba* foi oficialmente introduzido na medicina. A literatura indica o emprego do extrato para os distúrbios do sistema nervoso central e periférico, deficiência da circulação sanguínea e aterosclerose cerebral (BANOV et al.,2006).

Figura 4: Foto ilustrativa da árvore *Ginkgo biloba* que pode viver ao longo de vários séculos.



Fonte: BBC News Brasil. *Ginkgo biloba*: qual o segredo da árvore para viver mais de mil anos e o que médicos dizem sobre seu consumo. Disponível em: <<https://www.bbc.com/portuguese/geral-51121422>>. Acesso em: 01 de setembro de 2020.

Segundo Forlenza (2003), o extrato de *Ginkgo* contém certas porcentagens específicas de glicosídeos de *ginkgoflavonas*, aproximadamente 24%, e terpenóides 6%, entre eles os bilobalídeos e os ginkgolídeos A, B, C, M e J. A ação combinada dos diferentes princípios ativos presentes no extrato promove uma melhoria no suprimento sanguíneo cerebral decorrente da vasodilatação e redução da viscosidade do sangue, além de reduzir nos tecidos nervosos os radicais livres de oxigênio.

As folhas de *Ginkgo biloba* são partes geralmente utilizadas, sendo frequente sua utilização para melhorar as funções cognitivas em casos de demência e perda de memória, e tem sido empregado principalmente no tratamento da doença de Alzheimer. Os ginkgolídeos apresentam propriedades antiplaquetárias, anti-inflamatórias entre outras, e vem sendo utilizado para distúrbios cerebrovasculares e vasculares periféricos, zumbido, asma e no alívio de sintomas de doenças de altitude (WILLIAMSON et al., 2012).

Alexandre, Bagatini e Simões (2008) realizaram uma revisão bibliográfica sobre as interações entre fármacos e medicamentos fitoterápicos elaborados com *ginkgo* ou *ginseng*. Verificou-se que os medicamentos fitoterápicos podem interferir na farmacocinética e/ou farmacodinâmica de diversos fármacos, podendo provocar consequências graves aos pacientes. Os resultados da pesquisa bibliográfica

realizada por tais autores sobre as possíveis interações entre fármacos e medicamentos fitoterápicos estão apresentados nas Tabelas 1.

Tabela 5: Possíveis interações entre medicamentos fitoterápicos a base de *Ginkgo biloba* L. e fármacos

Classe Farmacológica	Fármaco	Mecanismo de Interação	Possíveis Efeitos	Referências
Anticoagulantes orais e antiplaquetários	Varfarina	Ginkgolídeo B pode inibir o fator de ativação plaquetária inibindo a sua agregação	Aumento do risco de hemorragia	Rosenblatt e Mindel (1997); Matthews (1998); Lambrecht et al. (2000); Bebbington et al. (2005)
Anti-inflamatórios	Ibuprofeno Ácido acetilsalicílico			Meisel et al. (2003); Varona e Morales (2005)
Anti-hipertensivos inibidores dos canais de Ca ²⁺	Nifedipina	Inibição da isoforma CYP3A4	Aumento dos efeitos adversos do fármaco	Yoshioka et al. (2004)
Antiulcerosos inibidor da bomba de prótons	Omeoprazol	Indução das isoformas CYP2C19 e CYP3A4	Diminuição da concentração plasmática e do efeito terapêutico	Yin et al. (2004)
Anti-convulsivantes	Valproato de sódio	Ainda não estabelecido	Diminuição na eficácia do fármaco	Granger (2001)
Antipsicóticos	Haloperidol Olanzapina	Sequestro dos radicais livres produzidos pela atividade hiperdopaminérgica	Aumento dos efeitos terapêuticos	Zhou et al. (1999); Zhang et al. (2001) Atmaca et al. (2005)
Ansiolíticos	Alprazolam	Não há alterações das isoformas CYP 2D6 e 3A4	-	Markowitz et al. (2003)
Antidepressivos	Fluoxetina	Aumento da concentração de óxido nítrico na musculatura peniana	Redução da disfunção sexual	Cohen e Bartlik (1998); Kang et al. (2002)

Fonte: ALEXANDRE; BAGATINI; SIMÕES, 2008.

De acordo com Williamson e outros (2012), a maior parte da população em geral faz uso de AINEs (anti-inflamatórios não esteroidais) que, associado ao *Ginkgo biloba* geram certas interações medicamentosas. Foi relatado um caso onde foi descrito, sangramento intracerebral fatal em um paciente tratado com *Ginkgo* e ibuprofeno, e o outro caso descreveu sangramento prolongado e hematomas subdurais em outro

paciente tratado com *Ginkgo* e rofecoxibe.

Meisel e outros autores (2003) avaliaram um caso de hemorragia cerebral fatal ocorrido em um homem idoso, após o uso do *ginkgo* durante mais de dois anos para o tratamento de tonturas ocasionais, e ibuprofeno, durante quatro semanas, para o tratamento da osteoartrite. Neste caso, o paciente não apresentava, aparentemente, fator de risco para o sangramento intracraniano. Mas a pesquisa apontou que essa associação pode aumentar a incidência de sangramentos, provavelmente pela inibição do tromboxano A2, que é um componente da cascata de coagulação. Além disso, foram verificados dois casos de hemorragia cerebral em pacientes idosos e portadores da doença de Alzheimer tratados com extratos de *ginkgoe* ácido acetilsalicílico, durante aproximadamente dois anos. Nos dois casos, o quadro clínico foi recuperado após a suspensão do anti-inflamatório (VARONA; MORALES, 2005).

Em outro ensaio clínico feito com oito voluntários saudáveis, verificou-se que a concentração plasmática máxima da nifedipina em dois voluntários foi duplicada após o seu uso concomitante com um medicamento fitoterápico elaborado com *ginkgo*, provocando cefaléia intensa, desmaio, rubor intenso e taquicardia (YOSHIOKA et al., 2004).

O *Ginko biloba* tem sido associado a distúrbios plaquetários, hemorrágicos e de coagulação, e existem relatos isolados de reações adversas graves após o seu uso concomitante com fármacos antiplaquetários, tais como ácido acetilsalicílico, clopidogrel e ticlopidina. A razão para que ocorra hemorragia não é conhecida, mas o extrato de *Ginko biloba* contém ginkgolídeos B, que é um potente inibidor do fator de ativação plaquetária *in vitro*, necessário para a agregação plaquetária independente de araquidonato, parece que os efeitos do *Ginko biloba* e de fármacos antiplaquetários podem ser aditivos, levando a complicações hemorrágicas em raras ocasiões (WILLIAMSON et al, 2012).

Um caso de hifema espontâneo, hematoma subfrênico e hemorragia vítreos foi relatado após o uso concomitante de ácido acetilsalicílico e *ginkgo* (ROSENBLATT; MINDEL, 1997). Além disso, um paciente de 78 anos desenvolveu hemorragia intracerebral após uso concomitante de varfarina e de um medicamento fitoterápico à base de *ginkgo* (MATTHEWS, 1998; LAMBRECHT et al., 2000). Além disso, Bebbington e outros autores (2005) avaliaram o caso de uma mulher de 77 anos que teve sangramento pós-operatório persistente e que ingeria, concomitantemente, um medicamento elaborado com *ginkgo* para o tratamento de deficiência cognitiva e ácido acetilsalicílico. Este quadro clínico foi controlado após a interrupção do tratamento

com o medicamento fitoterápico.

O *Ginko biloba* não afeta significativamente a farmacocinética do alprazolam, mas estudos com midazolam sugerem que o *Ginko biloba* pode aumentar, diminuir ou não apresentar efeito sobre seu metabolismo. Mas, o *Ginko biloba* pode interagir com o diazepam por meio de seus efeitos sobre o receptor do ácido γ -aminobutírico. As evidências mostram que os níveis de alprazolam e midazolam não são significativamente afetados pelo *Ginko*, e nenhuma interação relevante deve ser esperada (WILLIAMSON et al, 2012).

Alguns estudos indicam que a associação de medicamentos fitoterápicos à base de *ginkgo* pode aumentar a atividade do haloperidol e da olanzapina, provavelmente, devido ao efeito antioxidante do *ginkgo*. Esta interação foi estudada em ensaios clínicos que verificaram o aumento da atividade terapêutica do haloperidol (0,25 mg/kg/dia) (ZHOU et al., 1999; ZHANG et al., 2001) e da olanzapina (5 a 20 mg/dia) (ATMACA et al., 2005), em portadores de esquizofrenia. Tais estudos sugerem que o *ginkgo* sequestra os radicais livres produzidos pela atividade hiperdopaminérgica, característica nos casos de esquizofrenia.

A disfunção sexual é um efeito adverso dos antidepressivos inibidores da recaptação de serotonina; e estudos mostraram que medicamentos elaborados com *Ginkgo biloba* podem contribuir para a redução de tais efeitos adversos, porque o *ginkgo* pode aumentar a liberação de óxido nítrico na musculatura peniana (COHEN; BARTLIK, 1998; KANG et al., 2002).

De acordo com Yin et al. (2004), o omeprazol é um fármaco utilizado no tratamento da úlcera péptica e do refluxo gastroesofágico, sendo que a sua metabolização ocorre, principalmente, via isoforma CYP2C19 do sistema hepático P450. Através de um ensaio clínico randomizado conduzido com 18 voluntários saudáveis, verificou-se que o *ginkgo*, quando administrado concomitantemente com este fármaco, reduziu a biodisponibilidade do mesmo e aumentou a concentração plasmática do seu metabólito ativo, denominado 5-hidróxiomeprazol. Esse resultado indica que o *ginkgo* pode induzir a isoforma CYP2C19 e, com isso, reduzir a concentração plasmática do omeprazol.

O uso de medicamentos fitoterápicos à base de *ginkgo* pode reduzir a eficácia dos anticonvulsivantes. Há um relato de dois pacientes, com epilepsia previamente bem controlada com valproato de sódio, que apresentaram crises epiléticas após a ingestão de um medicamento à base de extrato de *ginkgo*; sendo que as crises foram controladas após a suspensão do tratamento com o medicamento fitoterápico

(GRANGER, 2001).

Um relato de caso descreveu sintomas psicóticos em uma mulher que tomava *Ginkgo biloba* e *Valeriana*, mas uma interação não foi estabelecida como causa. Uma mulher de 51 anos com 1 a 2g de *Valeriana* diariamente, e uma quantidade desconhecida de *Ginkgo biloba* diariamente, e que regularmente consumia 1L de vinho, foi hospitalizada após um episódio de desmaio e alterações no estado mental. Ao longo dos dias, ela exibiu uma variedade de sintomas psicóticos. Seu nível de álcool no sangue foi zero na admissão e não havia evidências de abstinência do álcool durante sua internação. O mecanismo é desconhecido, a *Valeriana* tem sido associada a efeitos depressores do SNC quando administrada sozinha e o *Ginkgo biloba* é usado principalmente para melhorar as funções cognitivas e perda de memória. Álcool, *Valeriana* e *Ginkgo biloba*, também foram todos retirados ao mesmo tempo. Esses fatores tornam mais difícil encontrar a causa exata dos sintomas psicóticos (WILLIAMSON et al, 2012).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O predomínio do sexo feminino entre os indivíduos que utilizam medicamentos convencionais já tem sido demonstrado em diferentes estudos nacionais e internacionais e pode se verificar que três drogas vegetais, *Ginkgo biloba*, *Passiflora spp.* e *Aesculus hippocastanum*, correspondem por mais da metade dos fitoterápicos adquiridos nas farmácias. Entre elas, destaca-se a *Ginkgo biloba*, cuja utilização tem sido difundida em vários países do mundo (RIBEIRO; LEITE; DANTAS-BARROS, 2005).

Vellas et al. (2012), realizaram um estudo randomizado, duplo-cego, de grupos paralelos comparando a administração do extrato de *Ginkgo biloba* (240 mg/dia) e um placebo, com pacientes de 70 anos ou mais que relataram algum problema de memória aos seus médicos. O estudo teve duração de cinco anos, contando com 1406 pacientes que receberam o extrato de *Ginkgo biloba* e 1414 pacientes que receberam o placebo. A eficácia do extrato foi analisada comparando os seguintes parâmetros: provável diagnóstico de D.A., incidência de efeitos colaterais, mortes ocorridas, derrames, incidência de hemorragias ou eventos cardiovasculares. Após análise estatística dos dados, concluiu-se que a utilização do extrato de G.B. (EGb761) não reduz a progressão da D.A.

Um estudo feito por Liu et al. (2015) avaliou os efeitos contra a demência do extrato seco de folhas de *Ginkgo biloba*, ajustado para conter 22-27% de flavonoides

e 5-7% de terpeno lactonas, com foco em seus efeitos anti-inflamatórios e potenciais mecanismos moleculares, em camundongos transgênicos que expressam APP (proteína precursora de amiloide) especificamente nos neurônios. Os resultados demonstram que o tratamento por via oral com o extrato em longo prazo melhora a doença de Alzheimer através do reforço autofágico e pela inibição da neuroinflamação. O extrato possui mecanismos de inibição da agregação do peptídeo A β , promovendo atividade de neuroproteção e neurogênese, além de reduzir a perda sináptica e o comprometimento cognitivo na DA. De acordo com os autores, o extrato mostrou-se ser promissor para tratar a DA em modelos animais, pois além dos resultados positivos, foi bem tolerado quando administrado por períodos prolongados. Tal estudo foi efetuado in vitro, com *Ginkgo biloba* 600 mg/Kg, e foi considerado eficaz, publicado no PudMed.

Mazza et al (2006) estudaram pacientes portadores de demência pela Doença de Alzheimer (DSM-IV), 150 indivíduos com idade entre 50 e 80 anos, em 3 grupos: , sendo o primeiro grupo composto por pacientes que usaram 160 mg de GB por dia; o segundo, 5 mg de donepezil por dia, e o terceiro, placebo; sendo que foram excluídos destes grupos pacientes com demências de outras causas, doenças orgânicas graves, pseudodemência e esquizofrenia. Os pacientes foram testados mensalmente com o Mini-Exame do Estado Mental, Impressão Clínica Global e Teste Syndrom-Kurz. Os grupos donepezil e GB melhor que o placebo, após 6 meses de tratamento, no ICG. MEEM e TSK semelhantes nos 3 grupos ao final do estudo, sendo que não houve diferença quanto a efeitos colaterais entre os grupos. Neste estudo, 150 pacientes foram avaliados e, somente 76 foram incluídos nos 3 grupos: 25 pacientes usaram GB 160mg/dia; 25, donepezil 5mg/dia; e 26, placebo. Durante o acompanhamento, houve 15 abandonos: 5 no grupo GB, 6 no placebo e 4 no donepezil. Ao final de 6 meses, os pacientes que usaram donepezil e GB obtiveram melhor score no ICG que o grupo placebo; o MEEM e o TSK tiveram escores semelhantes em todos os grupos. Mas, nenhuma diferença entre os grupos foi observada em testes neuropsicológicos (MAZZA et al, 2006).

Já Maurer et al (1997) efetuaram um estudo com pacientes de 50 a 80 anos com demência leve a moderada por Doença de Alzheimer. O estudo foi organizado com separação em 2 grupos: placebo e GB 120mg/dia, e foi efetuado acompanhamento por 3 meses, com testagem no início e ao final, utilizando os seguintes testes: TSK, ADAS, ICG, *Trailmaking* e *MultipleChoiceVocabulary Test*; de modo que foi realizado em 18 pacientes e grupos diferentes. As conclusões levaram

a: TSK no grupo placebo foi menor no início do estudo, ICG favorecendo o grupo GB no final do estudo. Mas as reações adversas foram semelhantes. Tais autores estudaram 18 pacientes (9 por grupo) e observaram diferença significativa em favor do grupo que usou GB no ICG, não observando diferença nos testes neuropsicológicos avaliados. O grupo de pacientes que utilizou GB ao final de 3 meses apresentou melhor desempenho em testes neuropsicológicos; porém, estes grupos mostraram já uma diferença estatisticamente significativa nestes testes na avaliação inicial dos pacientes (antes do uso do medicamento), o que provavelmente pode ter interferido na análise, servindo como viés de seleção.

CONCLUSÕES

O presente estudo permitiu verificar, por meio de pesquisa na literatura científica, que o *Ginkgo biloba* é um fitoterápico amplamente utilizado pela população com as finalidades de combater o envelhecimento e transtornos de memória e seu uso para o tratamento de demências como o mal de Alzheimer vem aumentando nos últimos anos.

Seus possíveis mecanismos de ação são atribuídos aos efeitos de vários componentes do extrato e incluem o aumento da irrigação sanguínea por dilatação dos vasos e redução da viscosidade do sangue, modificação de sistemas de neurotransmissores, e diminuição da densidade de radicais livres. Não se pode ignorar o fato de que este fitoterápico pode interagir com outros medicamentos (fitoterápicos ou não), o que requer sempre orientação de modo a garantir seu uso seguro.

De acordo com os resultados apresentados, entre as publicações analisadas, existem evidências científicas conflitantes, ou seja, estudos com resultados favoráveis e desfavoráveis. Sugere-se então que sejam realizados mais estudos para consolidar ou refutar essa terapêutica que é amplamente utilizada pela população.

REFERÊNCIAS

ABRAZ, Associação Brasileira de Alzheimer. (2020). “O Que É Alzheimer?”. Disponível em: <<http://abraz.org.br/web/sobre-alzheimer/o-que-e-alzheimer/>> Acesso em: 01 de setembro de 2020.

ALEXANDRE, R. F.; BAGATINI, F.; SIMOES, C M. O. Interações entre fármacos e medicamentos fitoterápicos à base de ginkgo ou ginseng. **Rev. bras. farmacogn.**, v.

18, n. 1, p. 117-126, 2008.

BANOV, et al. Caracterização do Extrato Seco de *Ginkgo biloba* L. em Formulações de Uso Tópico. **Acta Farm. Bonaerense**, v. 25, n. 2, p. 219-24, 2006.

BEBBINGTON, A.; KULKARNI, R.; ROBERTS, P. Ginkgo biloba: persistent bleeding after total hip arthroplasty caused by herbal self-medication. **J Arthroplasty**, v. 20, p. 125-126, 2005.

BRASIL, 2012. Casos de demência mental no mundo podem triplicar até 2050. **Portal Brasil**. Disponível em: <<http://www.brasil.gov.br/saude/2012/04/casos-de-demencia-mental-no-mundo-podem-triplicar-ate-2050-afirma-oms>>. Acesso em 10 de agosto de 2020.

BRUNING, M. C. B.; MOSEGUI, G. B. G.; VIANNA, C. M. M. A utilização da fitoterapia e de plantas medicinais em unidades básicas de saúde nos municípios de Cascavel e Foz do Iguaçu - Paraná: a visão dos profissionais de saúde. **Ciênc. saúde coletiva**, v. 17, n. 10, p. 2675-2685, 2012.

CAETANO, L. A. O.; SILVA, F. S. S.; SILVEIRA, C. A. B. Alzheimer, sintomas e grupos: uma revisão integrativa. **VINCULO – Revista do NESME**, v. 14, n. 2, 2017.

CAUWENBERHGE, V.; BROECKHVEN, V.; SLEEGERS, K. The genetic landscape of Alzheimer disease: clinical implications and perspectives. **Genetics in medicine**, v. 18, n. 5, p. 421- 430, 2016.

COHEN, A. J.; BARTLIK, B. Ginkgo biloba for antidepressant-induced sexual dysfunction. **J Sex Marital Ther**, v. 24, p. 139-143, 1998.

FAGUNDES et al. Políticas públicas para os idosos portadores do mal de Alzheimer. **Cuidado é Fundamental Online**, v. 11, n. 1, p. 237-240, 2019.

FORLENZA, O. V. *Ginkgo biloba* e Memória: Mito ou Realidade. **Revista Psiquiatria Clínica**, v. 30, n. 6, p. 218-220, 2003.

GONÇALVES, G. A. E.; CARMO, S. J. Diagnóstico da Doença de Alzheimer na População Brasileira: Um Levantamento Bibliográfico. **Revista Psicologia e Saúde**, Campo Grande, v. 4, n. 2, 2012.

GRANGER, A. S. Ginkgo biloba precipitating epileptic seizures. **Age Ageing**, v. 30, p.

523-525, 2001.

INOUE, K.; OLIVEIRA, G. H. de. Avaliação Crítica do Tratamento Farmacológico Atual para Doença de Alzheimer. **Infarma**, v. 15, p. 11-12, 2004.

KANG, B. J.; LEE, S. J.; KIM, M. D.; CHO, M. J. A placebo-controlled, double-blind trial of Ginkgo biloba for antidepressant-induced sexual dysfunction. **Hum Psychopharmacol**, v. 17, p. 279-284, 2002.

LAMBRECHT, J. E.; HAMILTON, W.; RABINOVICH, A. A review of herb-drug interactions: documented and theoretical. **US Pharma**, v. 25, n. 8, 2000.

LIU et al. Anticancer effects of crude extract from Melia toosendanSieb. et Zucc on hepatocellular carcinoma in vitro and in vivo. **ChineseJournalofIntegrative Medicine**, p. 1-8, 2015.

LORENZI, H., MATOS, F. J. A. **Plantas Medicinais no Brasil: Nativas e Exóticas**. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2002.

MARKOWITZ, J. S.; DONOVAN, J. L.; LINDSAY DEVANE, C.; SIPKES, L.; CHAVIN, K. D. Multiple-dose administration of Ginkgo biloba did not affect cytochrome P-450 2D6 or 3A4 activity in normal volunteers. **J Clin Psychopharmacol**, v. 23, p. 576-581, 2003.

MAURER, K et al. Clinical efficacy of Ginkgo biloba special extract EGb 761 in dementia of the Alzheimer type. **J Psychiat Res**, 1997, v. 3, n. 6, p. 645-655.

MATTHEWS, M. K. Association of Ginkgo biloba whit intracerebral hemorrhage. **Neurolog**, n. 50, p. 1933-1934, 1998.

MAZZA, M.; CAPUANO, A.; BRIA, P.; MAZZA, S. Ginkgo biloba and donepezil: a comparison in the treatment of Alzheimer's dementia in a randomized placebo-controlled double-blind study. **Eur J Neur**. 2006, v. 1, n. 9, p. 981-985.

MEISEL, C.; JOHNE, A.; ROOTS, I. Fatal intracerebral mass bleeding associated with Ginkgo biloba and ibuprofen. **Atherosclerosis**, v. 167, n. 367, 2003.

NITRINI, R. **Diagnóstico de demência: avaliação clínica, neuropsicológica e através da tomografia computadorizada por emissão de fóton único**. Tese (livre-docência). Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, 1993.

OLIVEIRA, A. E.; COSTA, T. D. Interações Farmacocinéticas entre as Plantas Medicinais Hypericum perforatum, Ginkgo biloba e Panaxginseng e Fármacos Tradicionais. **Acta Farmacéutica Bonaerense**, v. 23, n. 4, p. 567-578, 2004.

RIBEIRO, A. Q.; LEITE, J. P. V.; DANTAS-BARROS, A. M. Perfil de utilização de Fitoterápicos em Farmácias Comunitárias de Belo Horizonte sob a Influência da Legislação Nacional. **Revista Brasileira de Farmacognosia**, v. 15, n. 1, p. 65-70, 2005.

ROSENBLATT, M; MINDEL, J. Spontaneous hyphema associated with ingestion of Ginkgo biloba extract. **N Engl J Med**, v. 336, n. 15, p. 1108, 1997.

SERENIKI, A.; VITAL, M. A. B. F. A doença de Alzheimer: aspectos fisiopatológicos e farmacológicos. **Revista de Psiquiatria do Rio Grande do Sul**, v. 30, n. 1, 2007.

SQUIRE, L. R.; KANDEL, E. R. **Memória: da mente às moléculas**. Porto Alegre: Artmed, 2003.

SMITH, M. A. C. Doença de Alzheimer. **Revista Brasileira de Psiquiatria**, São Paulo, v. 21, supl. 2, p. 03-07, 1999.

TEIXEIRA JUNIOR, A. L.; CARAMELLI, P. Apatia na doença de Alzheimer. **Revista Brasileira de Psiquiatria**, v. 28, n. 3, p. 238-241, 2006.

TEIXEIRA, J. B.; JUNIOR, P. R. B. S.; HIGA, J.; FILHA, M. M. T. Doença de Alzheimer: estudo da mortalidade no Brasil, 2000-2009. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 31, n. 4, p. 1-12, 2015.

WILLIAMSON, E. et al. **Interações Medicamentosas de Stockley: Plantas medicinais e medicamentos fitoterápicos**. Porto Alegre: Artmed, 2012. 440 p.

VARONA, F. J. C.; MORALES, M. P. A. Ginkgo biloba y hemorragia cerebral. **An Med Interna**, v. 22, n. 199, 2005.

VELLAS et al. Long-term use of standardised Ginkgo Biloba extract for the prevention of Alzheimer's disease (GuidAge): a randomised placebo-controlled trial. **The Lancet Neurology**, v. 11, n. 10, p. 851-859, 2012.

YIN et al. Pharmacogenetics and herb-drug interactions: experience with Ginkgo

biloba and omeprazole. **Pharmacogenetics**, v. 14, p. 841-850, 2004.

YOSHIOKA et al. Studies on interactions between functional foods or dietary supplements and medicines. IV. Effects of Ginkgo biloba leaf extract on the pharmacokinetics and pharmacodynamics of nifedipine in healthy volunteers. **Biol Pharm Bull**, v. 27, p. 2006-2009, 2004.

ZHANG, X. Y.; ZHOU, D. F.; SU, J. M.; ZHANG, P. Y. The effect of extract of Ginkgo biloba added to haloperidol on superoxide dismutase in inpatients with chronic schizophrenia. **J Clin Psychopharmacol**, v. 21, p. 85-88, 2001.

ZHOU et al. The effects of classic antipsychotic haloperidol plus the extract of Ginkgo biloba on superoxide dismutase in patients with chronic refractory schizophrenia. **Chin Med J**, v. 112, p. 1093-1096, 1999.

LEGISLAÇÃO TRIBUTÁRIA NACIONAL E SEU IMPACTO NAS EMPRESAS

Francielli Pereira de Jesus*
Mariana P. Mársico Azadinho**

*Graduanda do Curso de Administração da Faculdade de Taquaritinga-FTGA. frandejesusboavista@gmail.com

**Orientadora, Professora Mestranda da Faculdade de Taquaritinga-FTGA. mamarsico@gmail.com

RESUMO

O Brasil é um país com enorme carga tributária para as empresas, as quais têm ainda o desafio de interpretar os textos legais extremamente complexos. Nesse sentido, este artigo pretende demonstrar o impacto causado nas empresas pelo sistema tributário nacional como fator determinante no seu resultado, destacando a burocracia, que dificulta a gestão das empresas brasileiras, e, com isso, abre caminho para a sonegação e o crescimento do mercado informal. São evidenciados os vários problemas decorrentes dessa burocracia e da complexidade do sistema tributário, que afetam, principalmente, as empresas de pequeno porte. Levando em consideração a importância dos tributos ao manter os serviços essenciais à população, conclui-se que o governo tem buscado soluções para amenizar esses impactos nas pequenas empresas, por meio da criação de programas como o Simples Nacional, que facilita a gestão dos microempreendedores.

Palavras chave: Legislação. Governo. Impostos.

ABSTRACT

Brazil is a country with a huge tax burden for companies, which still have the challenge of interpreting extremely complex legal texts. In this sense, this article intends to demonstrate the impact caused on companies by the national tax system as a determining factor in its result, highlighting the bureaucracy, which makes the management of Brazilian companies difficult, and, with this, opens the way for tax evasion and market growth. informal. The various problems arising from this bureaucracy and the complexity of the tax system are evidenced, which mainly affect small businesses. Taking into account the importance of taxes when maintaining essential services to the population, it is concluded that the government has sought solutions to mitigate these impacts on small companies, through the creation of programs such as Simples Nacional, which facilitates the management of microentrepreneurs.

Keywords: Legislation. Government. Taxes.

1. INTRODUÇÃO

Entende-se por tributos a forma pela qual o governo obtém os recursos necessários para atender as necessidades da população. Esses recursos também são cobrados das empresas, para que com eles os gastos públicos possam ser financiados, visto que sua principal função é proporcionar serviços básicos como educação, saúde e segurança. (AZEVEDO; 2018)

O artigo 3º da lei nº 5.172, de 25 de outubro de 1966, estabelece que

Tributo é toda prestação pecuniária compulsória, em moeda ou cujo valor nela se possa exprimir, que não constitua sanção de ato ilícito, instituída em lei e cobrada mediante atividade administrativa plenamente vinculada. (BRASIL, 1966).

A importância dos tributos é inegável, porém podemos notar seus pontos negativos quando levamos em conta que um dos grandes entraves ao crescimento das empresas brasileiras é o complexo sistema tributário. Esse sistema gera grande insegurança entre os empreendedores, por estarem na constante dúvida se estão ou não cumprindo com todas as obrigações tributárias que lhe são exigidas; além de isso lhe causar um grande custo financeiro. Vale lembrar que são cobrados cerca de 61 tributos no Brasil entre impostos, taxas e contribuições, e são editadas cerca de 300 normas todos os anos. (DIAS, 2005).

Outro problema relacionado a esta questão está no fato de que a legislação brasileira que rege os tributos é muito antiga, não se encaixando na nossa realidade atual.

Ademais, os tributos são divididos em três esferas: municipal, estadual, de acordo com o art. 2º da lei nº 5.172, de 25 de outubro de 1966;

O sistema tributário nacional é regido pelo disposto na Emenda Constitucional n. 18, de 1º de dezembro de 1965, em leis complementares, em resoluções do Senado Federal e, nos limites das respectivas competências, em leis federais, nas Constituições e em leis estaduais, e em leis municipais. (BRASIL, 1966).

Vale dizer que o Brasil é o país que possui a maior carga tributária da América Latina, ficando atrás apenas da Argentina. Além de a carga tributária brasileira ser consideravelmente pesada, as empresas têm o grande desafio de interpretar os textos extremamente complexos da Legislação Tributária. Diante de tais fatores, compreende-se que a escolha do regime tributário escolhido pelas empresas é de total importância. (AZEVEDO; 2018).

Nesse sentido, é de extrema importância que a empresa faça um planejamento eficiente para adaptar as ações em andamento às novas normas vigentes, visando sua

permanência legal. É preciso se atentar às formalidades fiscais, contábeis e legais, para assegurar-se que os documentos e contratos estejam dentro da licitude.

1.1. Metodologia

O método de abordagem utilizado foi o qualitativo, classificado quanto aos fins como descritivo e de abordagem. Tem como propósito geral demonstrar o impacto causado pelo sistema tributário às empresas brasileiras. Para a coleta de dados foram realizadas pesquisas em artigos, trabalhos e portais do Google.

2. BUROCRACIA E PREJUÍZOS PARA A ECONOMIA BRASILEIRA

A burocracia é uma das variantes que mais dificultam e amedrontam as pessoas na hora de abrir um negócio. Além de tudo que deve ser levado em conta na hora de iniciar um negócio, os empreendedores precisam se preocupar com os tributos que deverão ser pagos e em qual regime de tributação seu negócio irá se enquadrar. (LOPES, 2017).

Essa burocracia e os sistemas tributários complexos podem ser um dos motivos pelo qual o Brasil tem grandes problemas com a economia informal, na qual muitos negócios não estão registrados devidamente e não arrecadam impostos. (LOPES, 2017).

Como sabemos, os tributos são recolhidos pelo governo com a intenção de investir em serviços públicos que são essenciais para a população; porém, em um país com uma das maiores cargas tributário do mundo, o setor financeiro e contábil das empresas acaba ficando exausto. (AMARAL, 2019).

Vale dizer que esses tributos não afetam apenas as empresas, mas também a competitividade do país em relação aos demais e a economia interna, pois a partir do momento em que a população tem menos dinheiro para gastar, ela vai comprar menos produtos e serviços, prejudicando assim o crescimento do país e a produção industrial. (AMARAL, 2019).

3. TRIBUTOS PAGOS INDEVIDAMENTE

A legislação tributária brasileira é considerada extremamente complexa para as organizações no que diz respeito a cumprir com as obrigações contábeis e fiscais, ou seja, manter as contas das empresas em dia. Em decorrência dessa falta de clareza

fiscal, muitas empresas se veem enfrentando dificuldades financeiras devido à dificuldade de cumprirem com as obrigações tributárias nas três esferas: federal, municipal e estadual. (MARQUES, 2017).

Existe uma série de distorções de políticas públicas no Brasil e um alto volume de questionamentos jurídicos que acabam exigindo um esforço muito grande da alta administração das empresas, as quais gastam um tempo muito grande com problemas que, a rigor, não deveriam existir, mas que podem quebrar a empresa. Isso faz com que sobre menos tempo para que a mesma possa focar naquilo que é seu objetivo principal: se tornar mais competitiva, aumentar a produtividade e ganhar a capacidade de crescimento. (AMCHAM, 2016).

Além de ser difícil calcular o valor dos impostos, as empresas também têm dificuldade na hora de pagá-los, pois são gastos cerca de 2600 horas por ano em procedimentos exigidos para o cumprimento das regras. (AMCHAM, 2016).

A diferença nos regimes de tributação também é uma das grandes causas de baixa produtividade e isso se torna perceptível quando, usando o exemplo de um advogado que fatura trinta mil reais por mês, o mesmo terá um valor líquido de apenas 14,7 mil reais se for empregado de uma empresa, em função da carga tributária desse regime. (AMCHAM, 2016).

4. TIPOS DE TRIBUTOS

De acordo com o artigo 3º do Código Tributário Nacional, tributo consiste no pagamento obrigatório, previsto por lei, imposto aos indivíduos para que ele entregue parte de suas rendas e patrimônio, de modo a garantir a manutenção dos serviços ofertados pelo Estado.

Pela doutrina majoritária, há cinco tipos de tributos: impostos, taxas, contribuições de melhoria, empréstimos compulsórios e contribuição especial.

Os tributos podem se classificar em três tipos: federais estaduais ou municipais, de acordo com a competência da instituição. Outra classificação é a que se refere a sua finalidade, que pode ser fiscal, quando há o objetivo de arrecadação de recursos para o Estado, ou extrafiscal, quando há o objetivo estimular ou desestimular comportamentos provenientes dos contribuintes. (LUKIC, 2014).

Os tributos federais são os valores arrecadados pela União, para posteriormente serem usados para custear as necessidades da população. Isso vai desde os custos

com saúde e educação até todos os outros serviços que são oferecidos pelo estado. Por isso esses tributos são importantes para que se possa garantir o pagamento dessas atividades que são essenciais para a população. Alguns exemplos de tributos federais são: Contribuição Social para o Financiamento da Seguridade Social (COFINS), Programa de Integração Social (PIS) [Imposto sobre a Renda](#) e Proventos de Qualquer Natureza (IR). (REIS, 2018).

Quando os tributos federais são utilizados para possibilitar os serviços públicos, eles possuem função fiscal, já quando eles servem como uma interferência do governo na economia, eles são chamados de **extrafiscal**. (REIS, 2018).

Com relação aos impostos, os estaduais representam uma boa parcela do total de impostos recolhidos totalizando 28,47% de todo imposto arrecadado. Eles são recolhidos pelos 26 estados brasileiros; sendo eles: Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS) que é um imposto pago sobre a circulação de produtos transportados em território interestadual e intermunicipal; o Imposto sobre Transmissão Causa Mortis e Doação (ITCMD), que incide sobre o recebimento de heranças; e o Imposto sobre a Propriedade de Veículos Automotores (IPVA) que é pago pelos proprietários de veículos. (WOLFER, 2017).

No âmbito municipal, temos os impostos municipais, que são cobrados pela prefeitura. Como cada prefeitura possui uma legislação, a alíquota vai depender da legislação que foi aplicada por ela. Esses tributos correspondem ao IPTU (Imposto Predial e Territorial Urbano), ao ISS (Imposto sobre serviços) e ao ITBI (Imposto sobre transmissão de bens imóveis). (MONTEIRO, 2018).

5. SIMPLES NACIONAL

Fica evidente a importância das micro e pequenas empresas quando observamos que essa categoria de empresa abrange cerca de 95% dos empreendimentos, sendo consequentemente responsáveis por grande parte dos empregos existentes no país. Portanto, a prosperidade desse nicho de empresas é fundamental para a criação de empregos, para a inclusão social, para os processos de inovação, para o aumento da produtividade e da competitividade, e para o crescimento econômico não só dos países desenvolvidos, mas também das economias emergentes. (CASTRO, 2010).

Outro aspecto que realça a importância dos negócios de porte reduzido no cenário econômico está associado aos processos de inovação. Teorias sobre

crescimento econômico enfatizam que a inovação é uma de suas principais determinantes e diversos trabalhos destacam o papel desses empreendimentos em tais processos. (CASTRO, 2010).

No entanto, as pequenas empresas são as que mais sofrem na etapa de recolhimento dos tributos, pois além de a complexidade do sistema tributário brasileiro, bem como sua falta de atualização às novas realidades gerar confusão e dúvidas em muitos empresários, as micro e pequenas empresas com até cinco funcionários pagam cerca de 65% de seu faturamento em impostos. (SILVEIRA, 2018).

Para amenizar esses problemas, foi criado o Simples Nacional, que é um regime tributário que visa facilitar o pagamento de impostos das empresas de menor porte. Esse é um regime onde a maior parte das empresas brasileiras se enquadra, e aparentemente facilita a vida do empresário, com alíquotas definidas, progressivas e mais fáceis de serem aplicadas.

Criado em 2007, é indicado para micro ou pequenas empresas que tenham teto de faturamento em R\$ 4,8 milhões ao ano. As empresas optantes pelo Simples Nacional recolhem os oito tributos (IRPJ, CSLL, PIS, COFINS, IPI, ICMS, ISS e INSS) em uma única guia de Documento de Arrecadação Simplificada. Esse é o regime que enquadra a maior parte das empresas brasileiras; porém, elas precisam se atentar se, além do faturamento, o seu ramo de atividade pode se enquadrar no regime. (SILVEIRA, 2018).

Segundo Castro (2010),

Não obstante a pertinência de críticas a determinados aspectos relacionados à eficiência de políticas de incentivos tributários do SIMPLES Federal, reconhece-se que ele foi um programa de grande valia para empreendimentos de micro e pequeno porte. Nesse contexto, foi gerada uma expectativa positiva em torno do potencial do programa que o sucedeu, o SIMPLES Nacional, justamente pelo fato de este programa prever a ampliação e a introdução de diversos benefícios para o nicho de empresas em comento.

De acordo com Lopes (2017),

O cálculo do Simples Nacional é realizado com base na receita bruta acumulada dos 12 meses de funcionamento anteriores ao pagamento do imposto. Caso a empresa ainda não possua esse período de funcionamento, deve ser feito o cálculo com base no faturamento médio mensal, multiplicando o valor da receita bruta total acumulada por 12.

Fica evidente que quanto maior o número de funcionários e menor o faturamento, melhor será para a empresa se enquadrar no regime do Simples Nacional, porque o volume de faturamento determina a qual alíquota estará sujeita a empresa, que quanto menor melhor; já o número de funcionários é devido ao fato de neste modelo de

enquadramento não ser necessário arcar com os custos de 20% do INSS patronal na folha de pagamento.

Devemos levar em conta que o Simples Nacional também possui pontos negativos, assim como todas as modalidades de tributação como, por exemplo: o cálculo é baseado no faturamento, a empresa deverá pagar o imposto independentemente se tenha tido lucro ou prejuízo, e dependendo do ramo de atividade pode não valer a pena pela alíquota ser muito alta. Isso consequentemente pode desencorajar a empresa a crescer ou levá-la a voltar à ilegalidade. (LOPES, 2017).

CONCLUSÃO

A complexidade e altos valores de tributos presentes no Sistema Tributário Nacional demonstram o entrave que isto representa ao crescimento do setor produtivo do país, visto que isso reduz a margem de lucro dos empresários, desestimulando a expansão das atividades econômicas e a criação de novos empregos. Consequentemente diminui a capacidade competitiva da indústria brasileira, o que afeta no seu desempenho diante da concorrência estrangeira e dificulta as exportações.

Embora a finalidade dos tributos seja a manutenção dos serviços essenciais à população, o Estado não investe em infraestrutura e não cria economias externas que possam diminuir os efeitos negativos do elevado custo tributário. Tais variantes estimulam à sonegação, contrabando, clandestinidade e economia informal, o que acaba criando uma concorrência desleal às empresas que operam na legalidade, colocando-as em dificuldades financeiras.

Com isto em mente, pode-se concluir que há uma extrema necessidade de uma reforma no processo administrativo do governo, a fim de que se diminuam os gastos públicos e aumente a sua eficiência, visto que eles representam uma fatia considerável na distribuição do destino das receitas tributárias arrecadadas, bem como que sejam adotados programas para amenizar os impactos tributários, sobretudo para as pequenas empresas.

REFERÊNCIAS

AZEVEDO, Rilawilson José de; MOTA, Bruno de Sá Novaes; SILVA, Lucemir Mariz; OLIVEIRA, Silvanilton Araujo de; AZEVEDO, Suzilene Araujo de. **Legislação tributária e a importância das microempresas optantes pelo simples como fonte**

de arrecadação municipal.2018. Disponível em:
<<https://jus.com.br/artigos/68708/legislacao-tributaria-e-a-importancia-das-microempresas-optantes-pelo-simples-como-fonte-de-arrecadacao-municipal>> Acesso em: 29 de junho de 2020.

AMARAL, Yasmin. **Carga tributária no Brasil e o impacto nas empresas.**2019. Disponível em:<<https://arquivoi.com.br/blog/carga-tributaria-brasil-impacto-nas-empresas-tf/>>Acesso em: 15 de abril de 2020.

AMCHAM Brasil. **Com simplificação fiscal, Brasil crescerá 15% a mais, diz Bernard Appy.**2016. Disponível em:<<https://www.amcham.com.br/noticias/competitividade/com-simplificacao-fiscal-brasil-cresceria-15-a-mais-diz-bernard-appy-8689.html>> Acesso em: 15 de abril de 2020.

BRASIL. **Sistema tributário nacional.** Lei Nº 5.172, de 25 de outubro de 1966. 1966. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/l5172.htm>. Acesso em: 05 de agosto de 2020.

CASTRO, André de Lima.**Uma análise de impactos do Simples Nacional no DF.** 2010. Disponível em:<<https://repositorio.unb.br/handle/10482/10420>> Acesso em: 02 de Junho de 2020.

DIAS, Eduardo Francisco.**O impacto da carga tributária brasileira nas empresas.**2005. Disponível em:
<<https://repositorio.pgsskroton.com.br/bitstream/123456789/931/1/artigo%2024.pdf>>.
Acesso em: 01 de Julho de 2020.

LOPES, Renan. **Como Funciona o Simples Nacional.** 2017. Disponível em:
<<https://sistemasoma.com.br/blog/empreendedorismo/como-funciona-o-simples-nacional>>. Acesso em: 02 de Junho de 2020.

LUKIC, Melina De Souza Rocha.**Tributos em espécie.**2014. Disponível em:<https://diretorio.fgv.br/sites/diretorio.fgv.br/files/u100/tributos_em_especie_2014-1.pdf>. Acesso em: 03 de junho de 2020.

MARQUES, Alexandre. **Maioria das empresas paga impostos indevidamente.** 2017. Disponível em:<<https://focotributario.com.br/maioria-das-empresas-brasileiras-paga-impostos-indevidamente/>>. Acesso em :15 de abril de 2020.

MONTEIRO, José Carlos. **Impostos municipais: quais são os principais e como se adequar?**2018.Disponível em:<<https://blog.grupostudio.com.br/studio-fiscal/impostos->

[municipais-quais-sao-os-principais-e-como-se-adequar/](#)>. Acesso em: 03 de junho de 2020.

OLIVEIRA, Rodrigo Rios Faria; GONÇALVES, Marina. **A IMPORTÂNCIA DO PLANEJAMENTO TRIBUTÁRIO PARA AS EMPRESAS**. 2013. Disponível em: <https://faex.edu.br/arquivos/revistas/496047001371674179_3.pdf>. Acesso em: 29 de junho de 2020.

REIS, Tiago. **Tributos federais: você sabe pelo quê paga?** 2018. Disponível em: <[https://www.sunoresearch.com.br/artigos/tributosfederais/#:~:text=Algun%20dos%20federais%20s%C3%A3o%2C%20por,Proventos%20de%20Qualquer%20Natureza%20\(IR\)>](https://www.sunoresearch.com.br/artigos/tributosfederais/#:~:text=Algun%20dos%20federais%20s%C3%A3o%2C%20por,Proventos%20de%20Qualquer%20Natureza%20(IR)>)>. Acesso em: 03 de junho de 2020.

SILVEIRA, Flavia. **Micro e pequenas empresas do Brasil são as que mais pagam impostos no mundo**. 2018. Disponível em: <<https://www.gazetadopovo.com.br>>. Acesso em: 02 de junho de 2020.

WOLFER, Camila. **Qual a diferença entre tributos nacionais, estaduais e municipais?** 2017. Disponível em: <<https://www.migrate.info/blog/qual-a-diferenca-entre-tributos-nacionais-estaduais-e-municipais/>>. Acesso em: 02 de junho de 2020.

MEDICAMENTOS FITOTERÁPICOS NA ÁREA CLÍNICA

Isabella Mendes Bonanni*

Wesley Rafael Bacco Romanini**

Vera Lúcia Guimarães***

Débora Raquel da Costa Milani****

*Aluna do curso de Farmácia da Faculdade de Taquaritinga-UNIESP. E-mail: isabellamendesbonanni@hotmail.com

**Aluno do curso de Farmácia da Faculdade de Taquaritinga-UNIESP. E-mail: drogariacentralborborema@hotmail.com

***Professora da Faculdade de Taquaritinga- UNIESP. E-mail: veraqui2@hotmail.com

****Professora da Faculdade de Taquaritinga- UNIESP. E-mail: deb.milani@yahoo.com.br

RESUMO

O emprego de medicamentos fitoterápicos no tratamento de problemas relacionados à saúde, como de algumas doenças, vem aumentando ao longo dos anos, de modo que é um tema recorrente na pauta de discussões internacionais, em virtude dos riscos do uso descontrolado e sem prescrição, bem como da interações com outros medicamentos. A administração concomitante de medicamentos convencionais e fitoterápicos pode acarretar riscos à saúde. O presente estudo teve por objetivo realizar uma revisão bibliográfica da literatura científica considerando os aspectos da utilização de medicamentos fitoterápicos na área clínica. Foram encontradas evidências da utilização de tais medicamentos com outros que não são naturais, o que pode causar problemas de saúde, e também como funciona a sua prescrição farmacêutica. Sugere-se então que sejam realizados mais estudos para consolidar a utilização segura dos fitoterápicos, os quais são amplamente procurados pela população por serem “naturais” e “seguros”, de modo que haja maior eficácia e segurança na prescrição e indicação da fitoterapia pelos profissionais de saúde.

Palavras-chave: Fitoterapia. Prescrição Farmacêutica. Interações. Medicamento natural.

ABSTRACT

The use of herbal medicines in the treatment of health-related problems, such as some diseases, has increased over the years, so that it is a recurring theme in the pause of international consequence, due to the risks of uncontrolled use without prescription, as well as interactions with other drugs. The concomitant administration of conventional and

herbal medicines can pose health risks. The present study aimed to carry out a bibliographic review of the scientific literature considering aspects of the use of herbal medicines in the clinical area. Evidence has been found the use of such drugs with others that are not natural, which can cause health problems, and also how your pharmaceutical prescription works. It is therefore suggested that further studies be carried out to consolidate the safe use of herbal medicines, which are sought after by the population because they are natural and "safe", so that there is greater efficacy and safety in the prescription and indication of herbal medicine by health professionals.

Keywords: Phytotherapy. Pharmaceutical prescription. Interactions. Natural medicine.

INTRODUÇÃO

Atualmente, a segurança do paciente tem sido um tema recorrente na pauta de discussões internacionais, em virtude da necessidade das instituições de saúde realizarem processos mais seguros para uma redução significativa de danos evitáveis à saúde das pessoas, principalmente sobre a utilização de medicamentos considerados “naturais” (PEREIRA et al., 2015). O conhecimento sobre plantas medicinais simboliza muitas vezes o único recurso terapêutico de muitas comunidades e grupos étnicos, sendo que o uso de plantas no tratamento de enfermidades é tão antigo quanto a espécie humana (MACIEL et al., 2001).

No Brasil, a medicina popular é um reflexo das uniões étnicas de todos os povos que aqui habitavam, como os índios e os imigrantes, que disseminaram seu conhecimento sobre as plantas locais ou trazidas para cá e seus usos, passando esses conhecimentos de geração em geração (LORENZI; MATOS, 2002).

A Fitoterapia é uma terapêutica caracterizada pelo uso de plantas medicinais em suas diferentes formas farmacêuticas sem a utilização de substâncias ativas isoladas, ainda que de origem vegetal. O uso de plantas medicinais na arte de curar é uma forma de tratamento de origens muito antigas, fundamentada no acúmulo de informações por sucessivas gerações. Ao longo dos séculos, produtos de origem vegetal constituíram as bases para tratamento de diferentes doenças. Além disso, há um aumento significativo no uso de fitoterápicos em várias partes do mundo, como na Europa, nos Estados Unidos e na Austrália, pela popularidade da Medicina Alternativa e Complementar (CECHINEL FILHO; YUNES, 1998).

O medicamento fitoterápico é constituído exclusivamente de matérias-primas vegetais, e este é um pré-requisito para conseguir registro da ANVISA (Agência Nacional de Vigilância Sanitária), sendo que a fitoterapia utiliza princípios ativos de plantas com

propriedades medicinais para o tratamento ou a prevenção de doenças. Tal ação é regulada pela Instrução Normativa nº 4, de 18 de Junho de 2014, do Ministério da Saúde, Agência Nacional de Vigilância Sanitária (BRASIL, 2014).

Os fitoterápicos passam pelos mesmos controles e estudos clínicos que outros medicamentos tradicionais, o que define sua eficácia e segurança para o uso humano. Dessa forma, ao utilizar a planta medicinal de maneira industrial para obtenção de um medicamento, surge um fitoterápico (BRUNING et al., 2012).

O fitoterápico vem sendo usado no tratamento e prevenção de vários problemas de saúde, como: gastrite, ansiedade, distúrbios do sono e processos inflamatórios, entre outros. Esse sistema deve ser visto não só como uma alternativa, mas parte da medicina atual, sendo eficaz dentro das práticas complementares de saúde e atuando de forma mais natural como coadjuvante no tratamento e na prevenção de doenças agudas e crônicas. Mas, diante disso é interessante saber se existem restrições ao uso de fitoterápicos, como ocorre com qualquer outro tipo de medicamento. É necessário avaliar a doença e seu estágio e que outros medicamentos estão em uso, entre outros fatores. Assim, é preciso seriedade em seu uso e indicação, pois, apesar de ser um método terapêutico natural, também apresenta contraindicações, efeitos colaterais, dosagens ideais e formas de uso (PORTAL SAÚDE, 2020).

A falsa ideia de que as plantas medicinais comercializadas são seguras já que são de fonte natural faz ser cada vez mais frequente o uso dessas, sendo que também há uma divulgação frequente dessas informações pela mídia. Um fato preocupante é que a maioria dos consumidores das plantas medicinais não informam ao médico, o que pode aumentar os riscos ao paciente, já que há várias interações já estudadas entre medicamentos e plantas medicinais, ou ainda ocorrer um erro de diagnóstico, causado por essas interações (VEIGA et al, 2005).

Diante do exposto, este trabalho tem como objetivo fornecer um melhor conhecimento sobre os medicamentos fitoterápicos, para analisar a contribuição de tais medicamentos para a população e analisar seus efeitos positivos e negativos, ou seja, trazer todo o conhecimento possível desse medicamento além do uso seguro e racional, bem como conhecer os fitoterápicos mais usados e seus tratamentos. Portanto, devido a elevada utilização de medicamentos fitoterápicos, este trabalho visa responder a seguinte questão: Quais são os efeitos positivos e os riscos do uso dos fitoterápicos no uso clínico?

OBJETIVO

O objetivo geral desse trabalho é fornecer um melhor conhecimento sobre os medicamentos fitoterápicos, analisando os seus efeitos positivos e negativos no âmbito clínico. Sendo que os objetivos específicos são: descrever o que são medicamentos fitoterápicos; analisar a contribuição dos medicamentos para a população; e relacionar o uso dos fitoterápicos mais comuns e seus tratamentos sob a prescrição farmacêutica.

METODOLOGIA

Foi realizada uma pesquisa bibliográfica, utilizando como palavras-chave: Fitoterapia, doença, medicamento natural, uso clínico, em livro e no site Scientific Electronic Library Online (SciELO®) e encontrados alguns artigos científicos dos quais alguns foram selecionados e trabalhados no desenvolvimento da pesquisa. Os procedimentos para esse trabalho obedeceram algumas etapas como: levantamento bibliográfico, busca de materiais sobre o assunto, leitura, seleção, resumo e arquivamento das informações pertinentes seguidas da interpretação de todas as informações coletadas.

DESENVOLVIMENTO

O tratamento de doenças com plantas medicinais está presente em várias culturas ao redor do mundo. As mais antigas que se têm notícia foram encontradas em túmulos pré-históricos de 60 mil anos atrás (VILLAS BÔAS, 2004). Os fitoterápicos, sejam eles com finalidades profiláticas, curativas, paliativas ou para diagnósticos, são reconhecidos pela Organização Mundial da Saúde desde 1978 (OMS, 1978).

A Fitoterapia é uma medicina tradicional, possui origem ancestral e em diversas culturas, sendo que seu uso tem sido regular por centenas de gerações, as quais transmitem o conhecimento através dos tempos. Ela nasceu próxima ao ser humano, em função de suas necessidades básicas, compondo um verdadeiro acervo histórico-cultural (MARQUES, 1997).

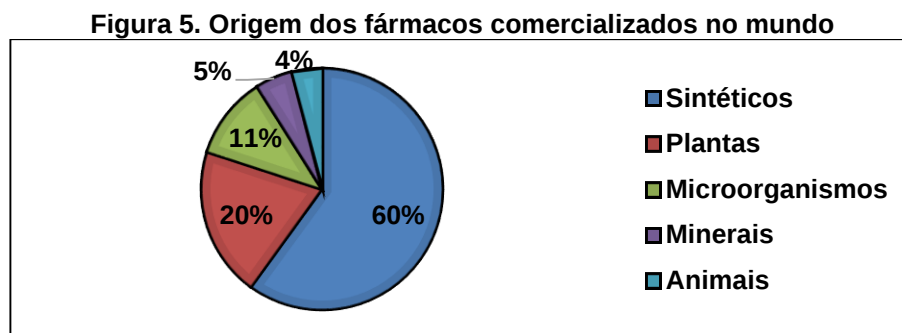
No Brasil, devido à riqueza da flora e ao conhecimento popular transmitido através das gerações e mistura de povos na colonização, principalmente dos indígenas,

inúmeras plantas medicinais foram identificadas, sendo úteis no tratamento de um elevado número de doenças. A Fitoterapia brasileira desenvolveu-se muito no início do século XX, quando médicos, farmacêuticos e laboratórios nacionais passaram a estudar e utilizar as plantas já consagradas pelo uso popular (TOMAZZONI et al., 2006).

Fitoterápico, em um conceito bastante amplo e constante em legislação, Portaria 06/1995 da ANVISA, e pode ser definido como:

Todo medicamento tecnicamente obtido e elaborado, empregando-se, exclusivamente, matérias primas ativas vegetais com a finalidade profilática, curativa ou para fins de diagnóstico, com benefício para o usuário. É caracterizado pelo conhecimento da eficácia e dos riscos de seu uso, assim como pela reprodutibilidade e constância de sua qualidade; é o produto final acabado, embalado e rotulado. Na sua preparação podem ser utilizados adjuvantes farmacêuticos permitidos pela legislação vigente. Não podem estar incluídas substâncias ativas de outras origens, não sendo considerado produto fitoterápico quaisquer substâncias ativas, ainda que de origem vegetal, isoladas ou mesmo suas misturas. (BRASIL, 1995).

As origens de todos os fármacos comercializados no mundo são as seguintes: sintéticos 60%, plantas 20%, microrganismos 11%, minerais 5% e animais 4% (SILVA JR, 2003), conforme a Figura 1 abaixo.



Fonte: Elaborado pelos autores, dados de Silva Jr (2003).

Cerca de 78% das drogas antibacterianas e 60% dos medicamentos antitumorais são derivados de produtos naturais. Como exemplo temos as substâncias isoladas da planta Pervinca (*Catharanthus roseus*) utilizadas, atualmente, no tratamento da leucemia infantil (CRUZ, 2000). Dados da Organização Mundial de Saúde (OMS) mostram que cerca de 80% da população mundial faz uso de algum tipo de erva buscando alívio para sintomas dolorosos ou desagradáveis (FERRO, 2006).

A fitoterapia constitui uma forma de terapia medicinal em notável crescimento, cujo mercado mundial movimenta em torno de 22 bilhões de dólares no qual o Brasil representa apenas cerca de 23% (YUNES et al., 2000). O estímulo ao uso de fitoterápicos objetiva prevenir, curar ou minimizar os sintomas das doenças, com um custo mais acessível à população e aos serviços públicos de saúde, comparativamente

àqueles obtidos por síntese química, que são, em geral, mais caros, devido às patentes tecnológicas envolvidas (TOLEDO et al., 2003).

A transformação de uma matéria-prima vegetal em um medicamento deve visar à preservação da integridade química e farmacológica da planta, garantindo a constância de sua ação biológica e a segurança de sua utilização, além de valorizar seu potencial terapêutico. Para garantir esses objetivos, a pesquisa para o desenvolvimento de fitoterápicos inclui etapas: processo interdisciplinar, multidisciplinar e interinstitucional (MIGUEL, MIGUEL, 1999).

No caso do Brasil, as maiores classes de medicamentos fitoterápicos utilizados (Tabela 1) são psicopáticos (sedativos, ansiolíticos e antidepressivos), antivaricosos e anti-hemorroidários, auxiliares digestivos e hepáticos, antiespasmódicos, tônicos, laxantes, descongestionantes, antigripais e para circulação cerebral (VALENZE; BRENZAN, 2011).

Tabela 6. Exemplos de fitoterápicos das classes mais utilizadas

Classes de medicamentos	Fitoterápicos
Psicolépticos	<i>Lantana alba</i> (Erva-cidreira), <i>Citrus aurantifolia</i> (Laranja-amarga), <i>Matricaria recutita</i> (Camomila), <i>Passiflora incarnata</i> (Maracujá).
Antigripais	<i>Salix alba</i> (Salgueiro) e <i>Allium sativum</i> (Alho).
Antiespasmódicos	<i>Achillea millefolium</i> (Mil folhas), <i>Achyrocline candicans</i> (Macela, Marcela e marcela-do-campo) e <i>Cinnamomum verum</i> (Canela e canela-do-ceilão).
Anti-hemorroidários	<i>Hamamelis virginiana</i> (Hamamélis) e <i>Polygonum punctatum</i> (Erva de-bicho e pimenteira d'água).
Antidispépticos (auxiliares digestivos)	<i>Cynara scolymus</i> (Alcachofra), <i>Baccharis trimera</i> (Carqueja e carqueja-amarga) e <i>Casearia sylvestris</i> (Guaçatonga, erva-de-bugre e erva-de-lagarto).

Fonte: Valenze e Brenzan (2011).

A administração concomitante de medicamentos convencionais e fitoterápicos pode alterar os níveis de resposta a determinados receptores, provocando a ampliação ou redução do efeito farmacológico esperado. É muito comum que sejam prescritas associações de medicamentos para obtenção da recuperação do paciente, o que nem sempre traz o benefício desejado, em virtude de interações medicamentosas potenciais.

Essas interações não se limitam ao universo das substâncias químicas sintetizadas, mas incluem aquelas de plantas empregadas na preparação de chás, xaropes caseiros e fitoterápicos (NICOLETTI et al., 2007).

A incidência de interações entre medicamentos fitoterápicos, plantas medicinais com medicamentos sintéticos ainda não é totalmente conhecida, nem tão pouco existe um órgão responsável pelo fornecimento de informações confiáveis sobre o assunto. Quando se trata de medicamentos fitoterápicos é ainda mais difícil identificar e determinar qual a origem da interação, visto que esses produtos não são compostos puros e sim misturas complexas de vários compostos bioativos (WILLIAMSON et al., 2012).

As interações entre plantas e fármacos podem levar a alterações farmacológicas e a toxicidade do medicamento. Tais interações podem ser farmacodinâmicas, onde há um aumento ou diminuição do efeito do fármaco, devido ao sinergismo ou antagonismo, ou interações farmacocinéticas, que irão levar a alterações na absorção e disposição do fármaco no organismo, levando a alteração na concentração plasmática (OLIVEIRA; DALLA COSTA, 2004). Esse tipo de interação pode ocorrer com qualquer paciente que esteja usando dois ou mais medicamentos, ou ainda, usando fitoterápicos, plantas medicinais e alimentos, porém segundo Secoli (2001), há alguns grupos mais susceptíveis, como os idosos, portadores de doenças crônicas, usuários de dispositivo para infusão de medicamentos intravenosos ou sonda uretral. Em se tratando dos idosos, há a degeneração de seu sistema orgânico, excessos de medicamentos prescritos para diversas patologias, além de distúrbios em órgãos e sistemas responsáveis pela farmacocinética dos medicamentos.

O uso inadequado do fitoterápico mesmo esses tendo uma baixa toxicidade, pode levar a distúrbios graves quando o paciente já apresenta fatores de riscos, como contraindicações ou se usa outros medicamentos (MAIA et al, 2011). A frequência no uso de plantas medicinais na atualidade vem de uma cultura popular, trazida através dos tempos, que acaba levando a um uso irracional, já que a população tem fácil acesso a essas e ainda têm a percepção que não trazem efeitos indesejáveis (NICOLETTI et al, 2007). Além dos seus ingredientes ativos principais, os fitomedicamentos contêm componentes secundários que podem modificar os efeitos dos ingredientes principais, por exemplo, influenciando sua estabilidade ou biodisponibilidade (SCHULTZ et al, 2000).

Trabalhar com plantas medicinais é um trabalho multiprofissional, e abrange as mais variadas áreas do conhecimento, desde os aspectos botânicos aos fitoquímicos. Mas, para que todo esse trabalho seja bem executado, são necessários especialistas para cada uma das etapas. Desde o plantio a qualidade do solo, semente, mudas e água para irrigação, até o medicamento fitoterápico em si, distribuídos nas farmácias. Desse modo, recomenda-se que medicações extraídas de plantas medicinais devam ser prescritas por profissionais de saúde. No entanto, o desconhecimento destes profissionais sobre plantas medicinais, suas interações com medicamentos alopáticos e sua toxicidade tornam-se fatores preocupantes quando se fala de automedicação dos pacientes (SILVA et al., 2010).

Marques et al. (2019) afirmam que embora os medicamentos fitoterápicos da Tabela 2 sejam isentos de prescrição médica, não significa que seja livre de orientação, o que comprova a importância do conhecimento do profissional farmacêutico.

Tabela 7. Medicamentos e produtos fitoterápicos isentos de prescrição médica com indicações e respectivas restrições de uso

Medicamentos e produtos fitoterápicos	Indicações	Restrições
<i>Aesculus hippocastanum</i> (Castanha da Índia)	Insuficiência venosa	-
<i>Allium sativum</i> (Alho)	Hiperlipidemia e hipertensão arterial leve a moderada	-
<i>Centella asiatica</i> (Centela/ Centela-asiática)	Insuficiência venosa dos membros inferiores.	-
<i>Cynara scolymus</i> (Alcachofra)	Antidispéptico, antiflatulento, diurético.	-
<i>Glycine max</i> (Soja)	Sintomas do climatério.	-
<i>Glycyrrhiza glabra</i> (Alcaçuz)	Úlceras gástricas e duodenais.	Não recomendado uso contínuo por mais de 6 semanas, sem acompanhamento médico.
<i>Mentha x piperita</i> (Hortelã-pimenta)	Expectorante, carminativo e antiespasmódico e síndrome do cólon irritável.	Venda livre para ação expectorante, carminativo e antiespasmódico.
<i>Panax ginseng</i> (Ginseng)	Estado de fadiga física e mental, adaptógeno.	Utilizar por no máximo três meses.
<i>Paullinia cupana</i> (Guaraná)	Psicoestimulante e astenia.	-
<i>Pimpinella anisum</i> (Erva-doce/Anis)	Expectorante, antiespasmódico, carminativo e dispepsias funcionais.	-

<i>Plantago ovata</i> (Plantago)	Obstipação intestinal e síndrome do cólon irritável	Venda livre como coadjuvante nos casos de obstipação intestinal.
<i>Polygala senega</i> (Polígala)	Bronquite crônica, faringite.	-
<i>Frangula purshiana</i> (Cáscara Sagrada)	Constipação ocasional.	Não recomendado uso contínuo por mais de uma semana.
<i>Salix alba</i> (Salgueiro Branco)	Antitérmico, anti-inflamatório e analgésico.	-
<i>Senna alexandrina</i> (Sene)	Laxativo	-
<i>Vaccinium myrtillus</i> (Mirtilo)	Insuficiência venosa periférica.	-
<i>Zingiber officinale</i> Roscoe (Gengibre)	Náuseas causadas por movimento (cinetose) e pós-cirúrgicas.	-
<i>Arnica montana</i> (Arnica)	Equimoses, hematomas e contusões.	Não usar em ferimentos abertos.
<i>Calendula officinalis</i> (Calêndula)	Cicatrizante, anti-inflamatório.	-
<i>Eucalyptus globulus</i> (Eucalipto)	Antisséptico das vias aéreas superiores e expectorante.	-
<i>Hamamelis virginiana</i> (Hamamélis)	Antihemorroidal e equimoses.	-
<i>Harpagophytum procumbens</i> (Garra do diabo)	Dores articulares moderadas e dor lombar baixa aguda.	-
<i>Matricaria recutita</i> (Camomila)	Antiespasmódico intestinal, dispepsias funcionais	-
<i>Maytenus ilicifolia</i> (Espinheirasanta)	Dispepsias, gastrite e úlcera gastroduodenal.	-
<i>Melissa officinalis</i> (Melissa/ Erva Cidreira)	Carminativo, antiespasmódico e ansiolítico leve.	-
<i>Mikania glomerata</i> (Guaco)	Expectorante e Broncodilatador.	-
<i>Passiflora edulis</i> (Maracujá)	Ansiolítico leve.	-
<i>Peumus boldus</i> Molina (Boldo/Boldo-do-Chile)	Dispepsias funcionais e distúrbios gastrointestinais espásticos.	-
<i>Sambucus nigra</i> (Sabugueiro)	Mucolítico/expectorante.	-
<i>Silybum marianum</i> (Cardo mariano)	Hepatoprotetores	-
<i>Symphytum officinale</i> (Confrei)	Cicatrizante, equimoses, hematomas e contusões	Utilização por no máximo 4 a 6 semanas/ano. Não utilizar em lesões abertas.

<i>Uncaria tomentosa</i> (Unha de gato)	Anti-inflamatório.	Não recomendado para gestantes, lactantes e lactentes.
---	--------------------	--

Fonte: BRASIL - ANVISA (2014).

A Portaria da Vigilância Sanitária nº 6, de 31 de janeiro de 1995 (BRASIL, 1995), tornou-se um marco regulatório dos fitoterápicos brasileiros, pois foi a primeira norma moderna a regulamentar essa classe de medicamentos (MARQUES, 2003); suas exigências foram estabelecidas para serem cumpridas em duas etapas de 5 anos, encerrando-se em 30 de janeiro de 2005. Sua atualização ocorreu por meio da Resolução RDC nº 17 (BRASIL, 2000) e mais recentemente com a edição da RDC nº 48 (BRASIL, 2004), com amplas modificações técnicas e eliminação daqueles prazos anteriormente definidos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), fitoterápicos são medicamentos obtidos pelo emprego de princípios ativos exclusivamente de matéria-prima vegetal, com finalidade profilática, curativa ou paliativa, podendo ser simples, quando proveniente de uma única espécie vegetal medicinal, ou composto, quando o ativo é proveniente de mais de uma espécie vegetal. São caracterizados não apenas pelo amplo conhecimento de sua eficácia e dos riscos de seu uso, como também pela constância de sua qualidade. O efeito do medicamento deve-se a uma ou mais substâncias ativas com propriedades terapêuticas reconhecidas cientificamente, que fazem parte da composição do produto, denominados medicamentos ou princípios ativos (BRASIL, 2011).

Os medicamentos fitoterápicos seguem normas rígidas para poderem ser utilizados, desde sua pesquisa e desenvolvimento, até a produção e comercialização. As principais formas farmacêuticas dos fitoterápicos são xarope, elixir, tintura, extratos fluidos e secos, pomadas, creme, gel, comprimidos e cápsulas. No entanto, para que haja utilização coerente, adequada e correta de medicamentos fitoterápicos como coadjuvantes nos tratamentos, é necessário que seja acompanhada por um profissional especialista em plantas medicinais ou um profissional de saúde capacitado a orientar a terapia, livre de riscos e danos aos pacientes (BRASIL, 2011).

Registros encontrados nas primeiras civilizações comprovam que a busca por

tratamento das principais doenças tem acontecido desde os primórdios, em que plantas, animais e minerais eram essencialmente os recursos terapêuticos empregados pelos nossos ancestrais. Existem registros do uso de plantas medicinais, como a papoula (*Papaver somniferum*), maconha (*Cannabis sativa*), babosa (*Aloe vera*), há milhares de anos antes de Cristo; e relatos, do uso de plantas com finalidades terapêuticas por volta de 3.000 a.C. na obra Pen Ts'ao de Shen Nung (TUROLLA; NASCIMENTO, 2006; CALIXTO; SIQUEIRA JUNIOR, 2008).

O desenvolvimento do anti-inflamatório tópico Acheflan® (Laboratório Aché), produzido a partir da planta *Cordia verbenácea*, totalmente desenvolvido no Brasil, registrado na ANVISA em 2004 e lançado no mercado em 2005, é um exemplo bem-sucedido. O produto Acheflan® se tornou o mais prescrito pela classe médica brasileira dentre os anti-inflamatórios tópicos (cerca de 44% das prescrições médicas). Acontecimento este que vem estimulando outras indústrias farmacêuticas brasileiras, e atualmente existem algumas com projetos já em estágios de pesquisa clínica avançada, cujos os medicamentos deverão entrar no mercado nos próximos anos (CALIXTO; SIQUEIRA JUNIOR, 2008).

Atualmente, os medicamentos de origem vegetal representam claramente uma janela de oportunidade para a indústria de medicamentos no Brasil. Além disso, também representa a possibilidade de participar da elaboração de uma nova categoria de medicamentos denominada fitoterápicos no Brasil, que são extratos vegetais padronizados e validados do ponto de vista da sua eficácia, segurança e qualidade que tenham aceitação internacional e com isso aumentar os espaços já conquistados pelo mercado exportador. Além disso, prover medicamentos para as práticas integrativas do SUS, reduzindo o déficit de acesso da população a medicamentos, bem como, frear o avanço rápido das importações de medicamentos alopáticos, que consomem importantes divisas do Brasil (VILLAS BÔAS; GADELHA, 2007).

A segurança depende da garantia que efeitos adversos não comprometam a terapêutica, ou mesmo, prejudiquem a saúde do usuário. Sabe-se que muitos medicamentos fitoterápicos apresentam substâncias que podem desencadear reações adversas, seja por seus próprios componentes, seja pela presença de contaminantes presentes nas preparações fitoterápicas, exigindo um rigoroso controle de qualidade desde o cultivo, coleta da planta, extração de seus constituintes, até a elaboração do medicamento final (TUROLLA; NASCIMENTO, 2006).

Relatos de acidentes envolvendo a administração de plantas medicinais e fitoterápicos que não tenham sido corretamente identificadas ou não apresentem boa qualidade têm se tornados frequentes na literatura científica. Como exemplo, pode-se citar a ocorrência de fibrose intersticial renal após a ingestão de fitoterápicos da medicina chinesa, que afetou ao menos 70 pacientes belgas e 20 chineses, os quais foram submetidos a transplante renal e/ou diálise. Nos Estados Unidos, a efedra, planta utilizada para tratar congestão respiratória, levou à morte de pelo menos 12 pessoas, além de provocar diversos ataques cardíacos (CARVALHO, 2011).

Um estudo realizado por Dias et al. (2017), traz o uso de fitoterápicos e medicamentos e a potencialidade de interação com outros medicamentos e seus riscos aos pacientes, conforme pode ser visualizado na Tabela 3.

Tabela 8. Interações medicamentosas potenciais envolvendo fitoterápicos e seus possíveis eventos adversos

Fitoterápico	Ação Farmacológica	Potencial de Interação	Potenciais eventos adversos
Nome Popular: Erva de São João Nome Científico: <i>Hypericum perforatum</i> L.	Atividade antidepressiva para casos leves e moderados.	Inibidores da monoamina oxidase (IMAO)	Inibição da monoamina oxidase (in vitro)
		Etinilestradiol	↑ Metabolismo hormonal com sangramento menstrual
		Ciclosporina	↓ Concentrações plasmáticas de ciclosporina e risco de rejeição de transplante
		Varfarina	↓ Efeito anticoagulante
Nome Popular: Camomila Nome Científico: <i>Matricaria recutita</i> L.	Ação antiespasmódica, anti-inflamatória e antimicrobiana. Atividade ansiolítica.	Varfarina	↑ Risco de sangramento
		Fenobarbital	↑ Prolongamento da ação depressora do sistema nervoso central
Nome Popular: Ginkgo biloba Nome Científico: <i>Ginkgo biloba</i> L.	Ação vasodilatadora, antioxidante e moduladora de diversos	Ácido acetilsalicílico	↑ Risco de sangramento.
		Clopidogrel	
		Varfarina	
		Heparina	

	neurotransmissores (serotonina, norepinefrina, dopamina e acetilcolina).	Anti-inflamatórios não esteroidais	
Nome Popular: Guaraná Nome Científico: <i>Paulinea cupana</i> H.B.K	Ação terapêutica estimulante do Sistema Nervoso Central.	Anticoagulantes	Inibição da agregação plaquetária
		Analgésicos	Potencialização da ação analgésica
Nome Popular: Alho Nome Científico: <i>Allium sativum</i> L.	Ação antimicrobiana, antifúngica, antituberculosa, antiagregante plaquetária, anti-hipertensiva e anti-hiperglicemiante.	Varfarina	↑ Risco de sangramento
		Hipoglicemiantes	Hipoglicemia
Nome Popular: Boldo-do-Chile Nome Científico: <i>Peumus boldo</i> Molina	Ativa a secreção biliar e suco gástrico e possui ação antioxidante e hepatoprotetora. Ação antispasmodica.	Anticoagulantes	Inibição da agregação plaquetária e ↑ risco de sangramento
Nome Popular: Alcachofra Nome Científico: <i>Cynara scolymus</i> L.	Colerético e colagogo. Ação diurética e antiespasmódica.	Diuréticos de alça (furosemida) e tiazídicos (hidroclorotiazida)	↓ Drástica do volume sanguíneo e queda de pressão arterial. Hipocalcemia.
Nome Popular: Equinácea Nome Científico: <i>Echinacea purpurea</i> (L.) Moench	Ação imunoestimulante e anti-inflamatória	Esteróides	↑ Risco de hepatotoxicidade.
		Anabolizantes	
		Metotrexato	
		Cetoconazol	
Nome Popular: Guaco Nome Científico: <i>Mikania glomerata</i> Spreng.	Ação expectorante e broncodilatadora. Atua relaxando musculatura lisa das vias aéreas superiores.	Amiodarona	Sinergismo com os medicamentos e possível aumento da ação dos medicamentos.
		Tetraciclina	
		Cloranfenicol	
		Gentamicina	
		Vancomicina	
Nome Popular: Chá verde Nome Científico: <i>Camellia Sinensis</i> L	Ação na motilidade gastrointestinal, anti-radicaais livres. Atividade angioprotetora.	Penicilina	↑ Risco de hepatotoxicidade
		Paracetamol	
		Sulfato ferroso	

Nome Popular: Gengibre Nome Científico: <i>Zingiber officinale</i> <i>Roscoe</i>	Ação antiemética, promotor das secreções gástricas e salivares, colagogo. Atividade anti-inflamatória.	Anticoagulantes	↑ Risco de sangramento
Nome Popular: Soja Nome Científico: <i>Glycine max</i> <i>(L.)Merr</i>	Ação nos receptores beta estrogênicos. Atividade na redução dos marcadores urinários de reabsorção óssea.	Levotiroxina	↓ Absorção da levotiroxina

Fonte: Dias et al. (2017)

Dias et al. (2017) ainda afirmam que produtos naturais, como fitoterápicos, são muito utilizados como forma popular de autocuidado. Entretanto, é comum pacientes não informarem os profissionais de saúde sobre seu uso, bem como não é hábito questionar os pacientes sobre a utilização desses produtos. Com isso, interações medicamentosas entre medicamentos e fitoterápicos podem ocorrer e proporcionar riscos ao paciente, além de afetarem a eficácia do tratamento convencional.

Bruning et al. (2012) analisaram o conhecimento de gestores e profissionais de saúde que atuam na atenção primária (APS), sobre fitoterapia, nos municípios de Cascavel e Foz do Iguaçu, Paraná. Os resultados da pesquisa remetem a um gestor que relatou interesse na implantação do programa, os demais profissionais entrevistados não receberam formação sobre o tema durante a graduação ou nas Unidades Básicas de Saúde (UBS) onde trabalham. Seis profissionais (60%) relataram ter acesso às informações sobre fitoterapia através do conhecimento popular, uma (10%) formação na UBS, dois (20%) através de periódicos, quatro (40%) através de meio de comunicação e quatro citaram mais que uma das opções. Desse modo, para instituir a fitoterapia nas UBS desses dois municípios é necessário capacitar os profissionais quanto ao tema, desde o cultivo até a prescrição, melhorando seu uso racional.

De acordo com Marques et al. (2019), a prescrição de fitoterápicos por farmacêuticos é uma área recente e ainda em desenvolvimento e, mesmo sendo a terapia medicinal mais antiga do mundo, sempre foi prescrito por médicos. Sabe-se pouco sobre suas interações medicamentosas e alimentares e sobre suas toxicidades, já que são compostos complexos.

Uma pesquisa realizada por Marques et al. (2019) analisou a questão da prescrição farmacêutica de fitoterápicos por meio de 107 prontuários preenchidos durante as consultas realizadas com os alunos de graduação e pós-graduação do curso de Farmácia, acompanhados de um professor farmacêutico prescritor de fitoterapia no Centro Integrado de Saúde (CIS), dentro do Campus Centro da Universidade Anhembi Morumbi. Os autores concluíram que apenas 20% da população atendida retornou para suas consultas de acompanhamento, de modo que os dados obtidos mostraram que a população não possui conhecimento sobre esta atribuição do farmacêutico, fato que se fosse exposto, poderia ajudar a população como um todo, uma vez que o farmacêutico faz parte do sistema de saúde e é o profissional detentor do conhecimento sobre interações medicamentosas e toxicológicas, entre outras.

CONCLUSÕES

O presente estudo permitiu verificar, por meio de pesquisa na literatura científica, que a utilização de medicamentos fitoterápicos, amplamente utilizados pela população com as finalidades de combater várias doenças, vem aumentando nos últimos anos. Os medicamentos fitoterápicos não são isentos de causar danos pelo risco de interação com outros medicamentos, diminuindo ou potencializando seus efeitos. Porém, é necessário que se faça uma conscientização da população quanto a isso, evitando, principalmente, a automedicação.

É importante que os profissionais da área da saúde estejam atentos para questionar e alertar os pacientes no uso de medicamentos fitoterápicos, a fim de promover o uso racional dos medicamentos, abrangendo desde a prescrição, orientação quanto ao uso e administração para minimizar as possíveis interações negativas. Dessa forma, a partir de que a fitoterapia seja reconhecida como uma prática complementar em saúde benéfica, também deve-se levar em consideração para estudo minucioso suas implicações clínicas potenciais negativas que podem decorrer do uso concomitante de fitoterápicos e medicamentos convencionais, a fim de prevenir riscos e garantir uma assistência segura.

Por fim, ressalta-se a necessidade de mais pesquisas e divulgações no âmbito das interações medicamentosas dos fitoterápicos para que sejam planejadas as ações de uso seguro a fim de garantir a qualidade do tratamento dos pacientes.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional De Vigilância Sanitária (ANVISA). **Instrução Normativa nº 4, de 18 de Junho de 2014**. Determina a publicação do Guia de orientação para registro de Medicamento Fitoterápico e registro e notificação de Produto Tradicional Fitoterápico. Diário Oficial da União de 20 de Junho de 2014 (Nº 116, Seção 1, Pág. 86), Brasília.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). **Portaria n. 6 de 31 de janeiro de 1995**. Regulamenta o registro de fitoterápicos. Diário Oficial da União de 31 de Janeiro de 1995. Brasília.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Resolução RDC nº 17, de 24 de fevereiro de 2000**. Dispõe sobre o registro de medicamentos fitoterápicos. Diário Oficial da União, 25 de fevereiro de 2000.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Resolução RDC nº 48, de 16 de Março de 2004**. Dispõe sobre o registro de medicamentos fitoterápicos. Diário Oficial da União, 18 de março de 2004.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Formulários de Fitoterápicos da Farmacopeia Brasileira**. Brasília, 2011.

BRUNING, M. C. B.; MOSEGUI, G. B. G.; VIANNA, C. M. M. A utilização da fitoterapia e de plantas medicinais em unidades básicas de saúde nos municípios de Cascavel e Foz do Iguaçu - Paraná: a visão dos profissionais de saúde. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 10, p. 2675-2685, 2012.

CALIXTO, J. B.; SIQUEIRA JUNIOR, J. M. Desenvolvimento de medicamentos no Brasil: desafios. **Gazeta Médica da Bahia**, v.78, n.1, p. 98-106, 2008.

CARVALHO, A. C. B. **Plantas medicinais e fitoterápicos: regulamentação sanitária e proposta de modelo de monografia para espécies vegetais oficializadas no Brasil**. 2011, 318 p. Tese (doutorado) - Universidade de Brasília, Faculdade de Ciências da Saúde, Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde.

CECHINEL FILHO, V.; YUNES, R. A. Estratégias para a obtenção de compostos

farmacologicamente ativos a partir de plantas medicinais: conceitos sobre modificação estrutural para otimização da atividade. **Quím Nova**. v. 21, n. 1, p. 99-105, 1998.

CRUZ, M. G. **O acesso aos fitoterápicos e plantas medicinais e a inclusão social** – Diagnóstico situacional da cadeia produtiva farmacêutica no Estado de Mato Grosso. Governo do Mato Grosso- Secretaria Estadual de Saúde, março de 2005. 91 p.

DIAS, E. C. M.; TREVISAN, D. D.; NAGAI, S. C.; RAMOS, N. A.; SILVA, N. A. SILVA, E. M. Uso de Fitoterápicos e Potenciais Riscos de Interações Medicamentosas: Reflexões para Prática Segura. **Revista Baiana de Saúde Pública**, v. 41, n. 2, 2017.

FERRO, D. **Fitoterapia: Conceitos clínicos**. Ed. Atheneu, São Paulo - SP, 2006.

LORENZI, H.; MATOS, F. J. **Plantas medicinais no Brasil: nativas e exóticas**. 1 ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2002.

MACIEL, M. A. M.; PINTO, A. C.; VEIGA JR, V. F. Plantas medicinais: a necessidade de estudos multidisciplinares. **Química Nova**, v. 25, n. 3, 2002.

MAIA, L. F. et al. Plantas medicinais e hipertensão. **Farmácia Revista**, p. 24-25, 2011.

MARQUES, L. C. **Introdução à fitoterapia: boas práticas de fabricação**. São Paulo: Racine, 1997. 29 p.

MARQUES, L. C. **Normatização da produção e comercialização de fitoterápicos no Brasil**. In: Simões, C. M. O.; Schenkel, E. P.; Gosmann, G.; Mello, J. C. P.; Mentz, L. A.; Petrovick, P. R. Farmacognosia: da planta ao medicamento. Porto Alegre/Florianópolis: Editoras da UFRGS/UFSC, 2003.

MARQUES, P. A.; MORIYA, M. M.; SIMÃO, T. A.; DIAS, G. ANTUNES, V. M. S.; ROCHA, C. O. Prescrição farmacêutica de medicamentos fitoterápicos. **Brazilian Journal of Natural Sciences**, v. 1, n. 2, p. 01-09, 2019.

MIGUEL, M. D.; MIGUEL, O. G. **Desenvolvimento de fitoterápicos**. São Paulo: Robe, 1999.

NICOLETTI, M. A. et al. Principais interações no uso de medicamentos fitoterápicos. **Revista Infarma**. v. 19, n. 1/2, p. 32-40, 2007.

OLIVEIRA, A. E.; DALLA COSTA, T. Interações farmacocinéticas entre as plantas medicinais *Hypericum perforatum*, *Gingko biloba* e *Panax gingseng* e Fármacos Tradicionais. **Acta Farmacéutica Bonaerense**, v. 23, n. 4, p. 567-578, 2004.

OMS, Organização Mundial de Saúde. **Cuidados primários de saúde**. Brasília, 1978.

PEREIRA, F. G. F.; MATIAS, E. O.; CAETANO, J. A.; LIMA, F. E.T. Segurança do paciente e promoção da saúde: uma reflexão emergente. **Rev Baiana Enferm.** v. 29, n. 3, p. 271-277, 2015.

PORTAL SAÚDE, Londrina/PR. **Fitoterapia Como Método Terapêutico e Seu Uso Racional**. Autoria do Farmacêutico Diego Chiara Chaves. Disponível em: <<http://revistaportalsaude.com.br/cidade/londrina/fitoterapia-como-metodo-terapeutico-e-seu-uso-razional>>. Acesso em: 01 de setembro de 2020.

SCHULTZ, V.; HANSEL, R.; TYLER, V. E. **Fitoterapia Racional**: um guia de fitoterapia para as ciências da saúde. Editora Manole Ltda, São Paulo- SP, 2002.

SECOLI, S. R. Interações medicamentosas: fundamentos para a prática clínica da enfermagem. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 35, n. 1, p. 28-34, 2001.

SILVA JR, A. A. **Essentia herba- plantas bioativas**. Epagri, Florianópolis- SC, 2003. 471 p.

SILVA, et al. Levantamento etnobotânico de plantas utilizadas como anti-hiperlipidêmicas e anorexígenas pela população de Nova Xavantina -MT, Brasil. **Rev. Bras. Farmacogn**, 2010.

TOLEDO, A. C.; HIRATA, L. L.; BUFFON, M. C. M.; MIGUEL, M. D.; MIGUEL, O. G. Fitoterápicos: uma abordagem farmacotécnica. **Revista Lecta**, v. 21, n. 1/2, p. 7-13, 2003.

TOMAZZONI, M. I.; NEGRELLE, R. R. B.; CENTA, M. L. Fitoterapia popular: a busca instrumental enquanto prática terapêutica. **Texto contexto - enferm.**, Florianópolis, v. 15, n. 1, p. 115-121, Mar. 2006.

TUROLLA, M. S. R.; NASCIMENTO, E. S. Informações toxicológicas de alguns fitoterápicos utilizados no Brasil. **Rev. Bras. Cienc. Farm.**, São Paulo, v. 42, n. 2, p. 289-

306, 2006.

VALENZE, F. H., BRENZAN, M. A. Perfil de utilização de medicamentos fitoterápicos pela população do município de Boa Esperança PR. **Rev. SaBios**, v. 6, n. 1, p. 17-24, 2011.

VEIGA, V. F. J.; et al. Plantas medicinais: cura segura. **Química nova**, v. 28, n. 3, p. 519-528, 2005.

VILLAS BÕAS, Glauco de Kruse. **Bases para uma Política Institucional de Desenvolvimento Tecnológico de Medicamentos de Origem Vegetal: O Papel da Fiocruz**. Dissertação de Mestrado, Pós-graduação em Gestão de Ciência e Tecnologia em Saúde da Escola Nacional de Saúde Pública- Fiocruz. Rio de Janeiro- RJ, maio de 2004. 106 p.

WILLIAMSON, E.; DRIVER, S.; BAXTER, K. **Interações Medicamentosas de Stockley**. Porto Alegre: Artmed, 2012.

YUNES, R. A.; PEDROSA, R. C.; CECHINEL FILHO, V. Fármacos e fitoterápicos: a necessidade do desenvolvimento da indústria de fitoterápicos e fitofármacos no Brasil. **Química Nova**, v. 24, n. 1, 2001.

OS BENEFÍCIO DA HIDROTERAPIA NA MELHORA DO ESTÍMULO PROPRIOCEPTIVO E DO EQUILÍBRIO POSTURAL EM IDOSOS: UMA REVISÃO INTEGRATIVA.

Johnatan Felipe Pereira*

Walther Spinelli Filho**

Jamile Benite Palma Lopes***

Mariana P. Marsico Azadinho****

Jairo Pinheiro da Silva*****

*Graduando em fisioterapia pela FTGA – Faculdade de Taquaritinga/UNIESP (e-mail: johnatan.fpereira@hotmail.com)

**Professor, Mestre da Faculdade de Taquaritinga – FTGA. (e-mail: walther.spinelli@gmail.com)

***Professora, Mestra da Faculdade de Taquaritinga – FTGA. (e-mail: jamileftga@yahoo.com)

****Professora, Mestranda da Faculdade de Taquaritinga – FTGA. (e-mail: mamarsico@gmail.com)

*****Professor, Doutor da Faculdade de Taquaritinga – FTGA. (e-mail: jairo_pinheiro@hotmail.com)

RESUMO

A propriocepção é a ferramenta do corpo em assegurar que realizamos atividades do nosso dia a dia sem sofrer é o modo que nosso corpo se organiza no espaço que temos, com o envelhecimento a diminuição dos estímulos proprioceptivos leva um aumento de fatalidade decorrentes desta diminuição podendo carretar a queda, contar partida desta diminuição temos a hidroterapia como tratamento fisioterapêutico para melhor a propriocepção. O presente trabalho tem como objetivo mostrar a eficácia da hidroterapia como estímulo proprioceptivo na população idosa, sendo esta parcela da população com um elevado nível de crescimento no nosso país. O presente estudo consiste em um trabalho de revisão integrativa em bases de dados a respeito do benefício da hidroterapia como recurso fisioterapêutico na população idosa acima de 60 anos e a atualidade dos tratamentos fisioterapêuticos nesta lesão. Foram encontrados 18 artigos científicos em diferentes bases de dados no período de 2015-2020. Portanto,

concluimos que a hidroterapia pode ser utilizada como recurso fisioterapêutico para melhora da propriocepção e do equilíbrio postural em idosos.

Palavras-chave: Hidroterapia, Propriocepção, Idosos.

ABSTRACT

Proprioception is the body's tool in ensuring that we carry out daily activities without suffering is the way our body organizes itself in the space we have, with aging the decrease in proprioceptive stimuli leads to an increase in fatality resulting from this decrease being able to halt the fall, counting on departure from this decrease, we have hydrotherapy as a physiotherapeutic treatment to improve proprioception. The present study aims to show the effectiveness of hydrotherapy as a proprioceptive stimulus in the elderly population, with this portion of the population having a high level of growth in our country. The present study consists of an integrative review work on databases regarding the benefit of hydrotherapy as a physiotherapeutic resource in the elderly population over 60 years and the current physiotherapeutic treatments in this lesion. Eighteen scientific articles were found in different databases in the period 2015-2020. Therefore, we conclude that hydrotherapy can be used as a physical therapy resource to improve proprioception and postural balance in the elderly.

Keywords: Hydrotherapy, Propriocepção, Elderly.

Introdução

Desde a antiguidade a água tem sido utilizada como forma de tratamento, a definição de tratamento com água deve vários nomes no decorrer da história como hidrologia, hidráulica, hidroterapia, hidroginástica, terapia pela água e exercícios na água (BIASOLI E MACHADO, 2006, p.205).

Hoje em dia a hidroterapia é uma modalidade de tratamento fisioterapêutico usado no tratamento de várias doenças e também no combate a prevenção de imobilidades articulares. O tratamento com o uso da hidroterapia faz com que haja uma diminuição de dor, relaxamento muscular, diminui o impacto nas articulações, causa o fortalecimento muscular e aumento da amplitude de movimento. Todos os efeitos acontecem por causa da força de empuxo que é uma força de sentido contrário ao da gravidade esse efeito é utilizado como resistência ao movimento dentro da água, fortalecendo a musculatura sem aumentar o impacto articular, Pressão hidrostática é a pressão exercida pelo líquido no objeto nela imerso.

Quanto mais profunda a imersão, maior é a pressão hidrostática, a pressão hidrostática oferece analgesia reduz edemas e aumenta o débito cardíaco, Viscosidade é a força de atrito entre as moléculas da água, causando resistência ao fluxo a turbulência pode ser utilizada tanto como resistência para treinos de fortalecimento como auxílio para a realização de algum movimento (LIMA; MEJIA,2013)

O envelhecimento da população mundial é um fenômeno novo ao qual mesmo os países mais ricos e poderosos ainda estão tentando se adaptar. O que era no passado privilégio de alguns poucos passou a ser uma experiência de um número crescente de pessoas em todo o mundo. Envelhecer no final deste século já não é proeza reservada a uma pequena parcela da população. No entanto, no que se refere ao envelhecimento populacional, os países desenvolvidos diferem substancialmente dos subdesenvolvidos, já que os mecanismos que levam a tal envelhecimento são distintos. (KALACHE; VERAS; RAMOS,1987, p.200)

Os recursos terapêuticos utilizados pela fisioterapia, visam a diminuição da dor aumento da flexibilidade muscular e também fortalecimento da musculatura. Dentre as técnicas utilizadas para tratamento proprioceptivo destacasse o uso de equipamentos para aumento da melhora do equilíbrio e a hidroterapia. Acredita-se que tanto a hidroterapia como os equipamentos para melhora do equilíbrio geram benefício sobre idosos que tem uma diminuição de propriocepção. (AMBROSE,et al,2004, p. 657)

O presente estudo tem como objetivo comparar o uso da hidroterapia como recurso fisioterapêutico para tratamento de propriocepção em pacientes idosos. Como metas visamos deixar claro a melhora de quedas ocasionadas pelo processo de envelhecimento natural do ser humano. Revisar a literatura para deixar claro o efeito da hidroterapia sobre a diminuição da propriocepção.

METODOLOGIA

O presente estudo consiste em um trabalho de revisão bibliográfica integrativa a respeito do benefício da hidroterapia como recurso fisioterapêutico na população idosa acima de 60 anos e a atualidade dos tratamentos fisioterapêuticos nesta lesão.

Foi realizado um levantamento bibliográfico em artigos, utilizando como base de dados Lilacs, Pubmed, PeDRO, Scielo e Medline. Foram utilizados como palavras chaves: Hidroterapia; Equilíbrio postural e Idoso.

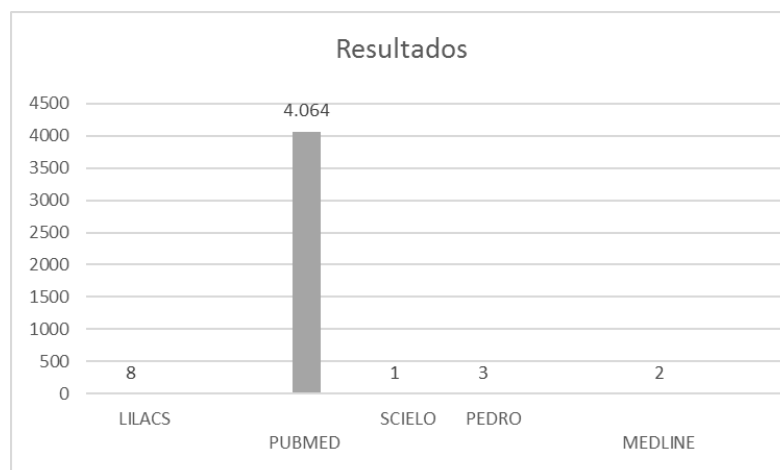
Resultados

Os artigos foram buscados na língua portuguesa e inglesa. Em busca dos artigos científicos para elaboração deste presente trabalho com as palavras chaves: **Hidroterapia; Propriocepção; Equilíbrio postural e Idoso**. Foram encontradas as seguintes referências bibliográficas (Tabela 1) (Gráfico 1).

Tabela 1 - Tabela de Resultados

Banco de Dados	Palavras-Chaves	Referências Encontradas
LILACS	Hidroterapia; Equilíbrio Postural; Propriocepção; idoso	8
PUBMED	Hidroterapia; Equilíbrio Postural; Propriocepção; idoso	4064
SCIELO	Hidroterapia; Equilíbrio Postural; Propriocepção; idoso	1
PEDRO	Hidroterapia; Equilíbrio Postural; Propriocepção; idoso	3
MEDLINE	Hidroterapia; Equilíbrio Postural; Propriocepção; idoso	2

Figura 1 – Resultados

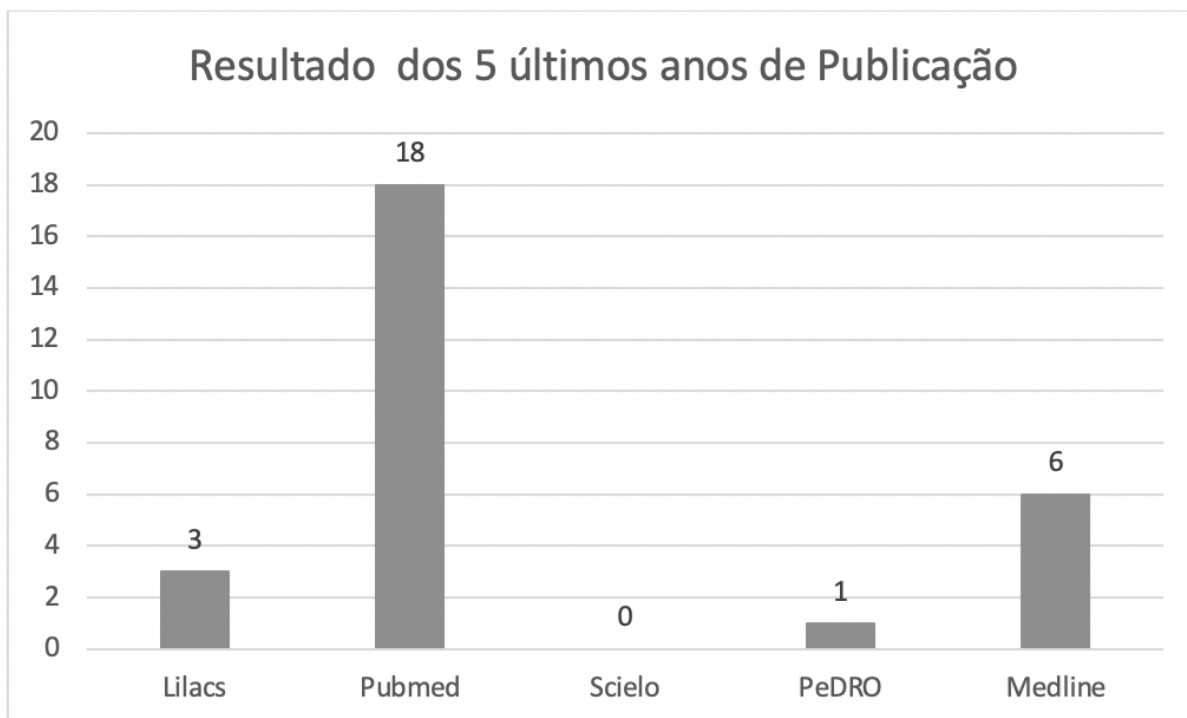


Para a descrição da revisão da literatura deste trabalho, foram selecionados os artigos com publicação nos últimos 5 anos.

Tabela 2 - Resultados dos últimos cinco anos

Banco de Dados	Palavras-Chaves		Referências Encontradas
LILACS	Hidroterapia;	Equilíbrio	3
	Postural; Propriocepção; idoso		
PUBMED	Hidroterapia;	Equilíbrio	18
	Postural; Propriocepção; idoso		
SCIELO	Hidroterapia;	Equilíbrio	0
	Postural; Propriocepção; idoso		
PEDRO	Hidroterapia;	Equilíbrio	1
	Postural; Propriocepção; idoso		
MEDLINE	Hidroterapia;	Equilíbrio	6
	Postural; Propriocepção; idoso		

Gráfico 2. Resultados dos últimos 5 anos de Publicação



Discussão

Portanto, condutas terapêuticas gerais voltadas ao idoso e, especialmente, aquelas que visem à prevenção da queda pela melhora da estabilidade postural, culminarão na melhora da qualidade de vida desta parcela da população, que atualmente deve ser prioridade em toda e qualquer política de saúde. A hidroterapia é eficiente para a melhora do equilíbrio postural para idosos, tanto durante a realização de alguns movimentos que simulam atividades funcionais como durante a marcha. A prática frequente de hidroginástica por idosos é capaz de promover modificações morfológicas, sociais e fisiológicas, melhorando as funções orgânicas e psíquicas do indivíduo. Nesta pesquisa realizada por um programa de hidroterapia, observou-se a capacidade de reduzir, significativamente, o risco de quedas de idosos e promover aumento significativo do equilíbrio, estes resultados corroboram com estudos de outros autores. Também foi investigado o efeito de um programa de exercícios aquáticos para idosos com diagnóstico de osteoporose ou osteopenia, tendo sido verificadas alterações significativas no equilíbrio e na qualidade de vida destas mulheres. Exercícios aquáticos podem ainda contribuir com a melhora da aptidão física de mulheres idosas sedentárias e reduzir o índice de massa corporal (IMC) e percentual de gordura de adultos com sobrepeso ou obesos (SOARES & SOARES., 2017).

Nobre et al., (2019), teve como objetivo de criar grupos com prognóstico idêntico relativamente ao resultado alvo. Por se tratar de estudos que usaram como um dos critérios de inclusão a idade dos participantes, julgou-se interessante observar o quão a homogeneidade dos dados relacionados a esses idosos, faixa etária, nível de fragilidade e aptidão física, poderiam influenciar nos resultados dos estudos.

Diante da classificação de idosos acima de 60 anos, foi considerado importante relatar os aspectos funcionais do idoso para garantir a homogeneidade da amostra, observou-se que seria necessário que os estudos utilizassem como critério de inclusão o nível de fragilidade dos idosos. Sendo assim verificaram que a hidroterapia tem uma eficácia na melhora do estímulo proprioceptivo e do controle postural em idosos com um programa de 12 semanas de tratamento. (THOMAS et al., 2019).

Latorre et al., (2017), utilizaram a Modified Falls Efficacy Scale (Escala de Eficácia de Quedas Modificada) com a finalidade de avaliar o medo de cair dos idosos. Eles ainda compararam as terapias realizadas no solo e na água, e não encontraram diferença significativa entre as duas. De acordo com a presente revisão de literatura, os exercícios

na água podem influenciar na melhora do equilíbrio em idosos. Entretanto, observa-se a necessidade de estudos que abordem as mudanças no equilíbrio de idosos ao realizarem exercícios na água, com alto rigor metodológico, além de ensaios clínicos controlados. Tais estudos devem ter o intuito de estabelecer um protocolo-padrão para se ter uma avaliação de desfecho de forma mais fidedigna e uma indicação segura, baseada em evidência científica. Além disso, observou-se com a leitura dos estudos que não houve uma seleção criteriosa dos idosos, e uma divisão pela faixa etária dos mesmos, logo seria interessante que as próximas realizassem uma melhor seleção dos idosos, quanto ao nível de aptidão física dos idosos e faixa etária dos mesmos.

Conclusão

Os achados desse estudo permitem concluir que as atividades físicas realizadas na hidrocinésioterapia apresentaram bons resultados durante o tratamento com idosos, oferecendo segurança aos pacientes, ajudando-os a terem maior disposição em suas atividades diárias, um declínio no sedentarismo, melhora na qualidade de vida e apresentando melhora no equilíbrio e redução de queda em idosos. Desta forma, a hidroterapia é uma boa opção para tratamento de prevenção de quedas.

Sendo assim, podemos concluir que a Hidroterapia apresenta resultados significativos na melhora do equilíbrio, contudo, sem diferenças significativas entre o meio terrestre, no entanto, o meio aquático apresenta vantagem de acordo com a sintomatologia algica que posteriormente limitam a mobilidade articular dos idosos. Dada a análise dos artigos verificou-se que, um treino que englobe exercícios de alongamento, de fortalecimento, de resistência e um treino de equilíbrio são os exercícios mais comuns entre os autores e foram benéficos para a manutenção do equilíbrio independentemente do meio em que se realizam, contudo, como já foi referido, o meio aquático torna-se numa boa opção para indivíduos com falta de confiança, com elevado risco de quedas e com limitações articulares.

Referências

AMBROSE, T. Resistance and agility training reduce fall risk in women aged 75 to 85

with low bone mass: A 6-month randomized, controlled trial. **Journal of the American Geriatrics Society**, v. 52, n. 5, p. 657-665, 2004.

BIASOLI, M. C.; Machado, C.M.C. Hidroterapia: aplicabilidades clínicas. **Ver. Bras. Med**, v. 63, n. 5, p. 225-37, 2006

KALACHE, A.; VERAS, R. P.; RAMOS, L. R. O envelhecimento da população mundial: um desafio novo. **Revista de saúde pública**, v. 21, p. 200-210, 1987.

LATORRE, E. C. A. **A relação da hidroterapia na melhora do equilíbrio de idosos e na redução de quedas—revisão de literatura**. Anais da Mostra Acadêmica do Curso de Fisioterapia, v. 8, n. 1, p. 61-73, 2020.

LIMA, T. R.; MEJIA, D. P. M. **Benefícios da hidroterapia como recurso fisioterapêutico na população idosa dos 60 aos 100 anos com casos de osteoartrose de joelho**: Uma revisão bibliográfica. Pós-graduação em Fisioterapia Traumato-Ortopédia com ênfase em Terapia Manual – Faculdade Ávila https://portalbiocursos.com.br/ohs/data/docs/32/146_-Ben._da_hidroterapia_como_recurso_fisiot._na_pop._idosa_dos_60_aos_100_anos_com_casos_de_osteoartrose_de_joelho.pdf. acessado em 18 de outubro de 2020.

NOBRE, T. H. S. et al. Contribuições da hidroterapia na promoção de saúde em idosos: relato de experiência. **Cadernos de educação, saúde e fisioterapia**, v. 6, n. 12, 2019.

SOARES, A. C. L.; SOARES, R. R. **Hidroterapia como método de tratamento e melhora de força, flexibilidade e equilíbrio em idosas**. anais simpac, v. 8, n. 1, 2017.

OS BENEFÍCIOS DO EMPREENDEDORISMO PARA A ECONOMIA

Edson José Canova*
Rafael Felipe da Silva**
Mariana P. Mársico Azadinho***

*Graduando do Curso de Administração da Faculdade de Taquaritinga-FTGA.
eds.canova@gmail.com

**Graduando do Curso de Administração da Faculdade de Taquaritinga-FTGA.
rafaelbonin10@hotmail.com

***Orientadora, Professora Mestranda da Faculdade de Taquaritinga-FTGA.
mamarsico@gmail.com

RESUMO

A crise política e econômica afeta o país em todas as áreas. A elevada taxa de desemprego faz com que muitas pessoas passam a empreender por necessidade, ou seja, para sobreviver. Nesse sentido, o presente artigo trata do empreendedorismo – surgimento, definições e etapas, demonstrando o quão a prática de empreender é importante para um país. A metodologia utilizada baseou-se na revisão bibliográfica, sendo possível perceber a importância do empreendedorismo para a retomada da economia, uma vez que ele cria soluções para problemas sociais, impactando positivamente na vida da população, como a geração de empregos, a produção de riquezas e os benefícios presentes nas inovações, reduzindo as instabilidades deixadas pela crise.

Palavras-chave: Empreendedorismo. Economia. Crise.

ABSTRACT

The political and economic crisis affects the country in all areas. The high rate of unemployment means that many people start to undertake out of necessity, that is, to survive. In this sense, this article deals with entrepreneurship - emergence, definitions and stages, demonstrating how important the practice of entrepreneurship is for a country. The methodology used was based on a bibliographic review, making it possible to perceive the importance of entrepreneurship for the resumption of the economy, since it creates solutions for social problems, positively impacting the lives of the population, such as job creation, wealth production and the benefits present in innovations, reducing the instabilities left by the crisis.

Keywords: Entrepreneurship. Economy. Crisis.

1. INTRODUÇÃO

A crise política e econômica afeta o país em todas as áreas. A elevada taxa de desemprego faz com que muitas pessoas passam a empreender por necessidade, ou seja, para sobreviver. Em meio ao cenário de crise econômica, novos negócios ganham força. Trata-se do empreendedorismo por necessidade, no qual profissionais que não conseguem uma recolocação no mercado de trabalho partem para a abertura das suas empresas, para conseguirem sobreviver. Assim, nota-se que o empreendedorismo, na maioria das vezes, surge pela necessidade financeira, a fim de se garantir a qualidade de vida do empreendedor e de sua família.

Empreender não é uma tarefa simples. O empreendedorismo não surge de uma hora para outra. É preciso estar atento às tendências do mercado e imaginar as necessidades que podem brotar na sociedade, buscando alternativas de negócios com um olhar diferenciado de outras pessoas e aproveitando ao máximo as oportunidades. Ademais, um empreendedor não pode ter medo de enfrentar o incerto.

Nesse sentido, por meio de um levantamento bibliográfico, com análise crítica acerca da temática abordada, este trabalho tem por objetivo ressaltar a importância do empreendedorismo para o país e seus benefícios.

Para além da manutenção financeira do empreendedor, o empreendedorismo é fundamental para o desenvolvimento da economia do país, eis que proporciona diversas melhorias, como a geração de empregos, a produção de riquezas e os benefícios presentes nas inovações, ajudando a sociedade e reduzindo as instabilidades deixadas pela crise.

2. COMO SURGE O EMPREENDEDORISMO

De acordo com Chiavenato (2007), o empreendedorismo surge nos séculos XVIII e XIX, com a reflexão de pensadores econômicos que entendiam que as forças da livre concorrência e mercados influenciavam a economia. O empreendedorismo era visto como força que direcionava a inovação e promovia o desenvolvimento econômico. Segundo o autor, os pensadores, conhecidos defensores do *laissez-faire* ou liberalismo econômico, relacionavam o termo empreendedor aos indivíduos que

assumiam riscos comprando matéria-prima e as revendendo a preços incertos. Ele era visto como aquele que buscava aproveitar novas oportunidades, inovando, objetivando o lucro.

Geralmente o empreendedorismo se encontra sempre e em qualquer lugar associado ao progresso econômico, embora ausente da vasta maioria dos modelos econômicos. Na sua obra clássica de 1911, Teoria do Desenvolvimento Econômico, Schumpeter argumenta que os empreendedores são a força motriz do crescimento econômico, ao introduzir no mercado inovações que tornam obsoletos os produtos e as tecnologias existentes. (BARROS e PEREIRA, 2008, p. 977).

Empreender não é uma tarefa simples, uma ideia de empreendedorismo não surge de uma hora para outra. É preciso estar atento às tendências do mercado, e imaginar necessidades que podem brotar na sociedade. Mas não é só de oportunidade que se faz um empreendedor, ele também pode nascer de uma necessidade que uma pessoa tem de trabalhar após perder seu emprego ou estar muito tempo parada.

Quando uma pessoa tem dificuldade em conseguir um emprego formal ela busca alternativas para suprir suas necessidades, a fim de conseguir o sustento da sua família. Após migrar para o trabalho informal, essa pessoa começa a adquirir conhecimento e demonstrar características que antes não eram expostas.

Não são todos que conseguem se tornar empreendedores de sucesso após passar por esse processo. Segundo Dornelas (2020, p. 18):

O desemprego pode trazer ainda a perda da autoconfiança e, caso se prolongue por muito tempo, a pessoa passa a questionar os valores nos quais acreditava e, em situações limítrofes, entra em um círculo vicioso que tem como consequências maiores a depressão e/ou doenças decorrentes da sensação de rejeição pela sociedade. Muitos desistem de seu projeto de vida.

Então, é preciso ter muita autoconfiança para se tornar um empreendedor de sucesso após empreender por necessidade, já que a maioria não consegue seguir adiante.

Além do empreendedor por necessidade, muitos se tornam empreendedor por oportunidade. Um empreendedor por oportunidade também pode nascer após uma pessoa perder o emprego, “em muitos casos, pessoas descontentes com o trabalho como empregados recebem uma demissão como um impulso necessário para se dedicar a um novo projeto de vida: a criação de uma empresa”. (DORNELAS, 2020,

p. 18).

Em alguns casos a pessoa tem ótimas ideias, porém não tem o incentivo necessário para desenvolvê-la na empresa em que trabalha, mas com o desemprego vem a oportunidade de melhorar essa ideia e tirá-la do papel.

A diferença entre os dois modos de como pode surgir o empreendedorismo está no fato de que o empreendedor por oportunidade já tem uma ideia elaborada, e só precisa de um incentivo para desenvolvê-la. Já, quando uma pessoa empreende por necessidade, é logo após passar por um momento difícil na vida, e não ter como escolher outro caminho, partindo para o ramo da informalidade.

3. DEFINIÇÃO DE EMPREENDEDORISMO

O termo empreendedorismo aponta para a execução de planos ou impulsos para a realização de um negócio ou para a introdução de uma inovação de gestão numa organização já estruturada. (CAMARGO; FARAH, 2010, p. 22).

“Um estereótipo comum do empreendedor enfatiza características como uma enorme necessidade de realização, uma disposição para assumir riscos moderados e uma forte autoconfiança”. (LONGENECKER; MOORE; PETTY, 2004, p. 9).

Conforme o empreendedorismo foi evoluindo foram surgindo novas formas de defini-lo. Vários autores têm sua própria definição de empreendedorismo e o mais importante é entender o que é e como funciona e tentar criar uma própria definição que seja coerente com o que o empreendedorismo representa.

O significado principal que vêm à cabeça das pessoas quando escutam a palavra empreendedorismo é relacionado à inovação, pois é disso que o empreendedorismo se trata: observar novas oportunidades e a partir daí gerar ideias para que se possa criar um novo modelo de negócio ou mesmo modificar o modelo organizacional de uma empresa já existente.

Apesar de diferentes definições, o empreendedorismo está sempre relacionado à inovação, novas ideias, identificação de oportunidades, e são esses itens que o levaram a ser uma das ferramentas mais importantes nos dias de hoje, pois o fato de estar sempre buscando algo diferente para brigar no mercado pode gerar grandes negócios em um curto espaço de tempo e também ajudar no crescimento da

economia de um país através da criação de novos empregos, gerando riqueza para a sociedade. (DORNELAS, 2008).

4. A IMPORTÂNCIA DO EMPREENDEDOR

Custódio (2011, p. 23) define que “o empreendedor deve ser capaz de tomar decisões corretas no momento exato, estar bem informado, analisar friamente a situação e avaliar as alternativas para poder escolher a solução mais adequada”. O empreendedor é a pessoa que vai se aproveitar de uma oportunidade que ninguém mais conseguiu observar, e através disso criar novas ideias, inserindo produtos e serviços que outras empresas não são capazes de oferecer.

Sendo assim, a figura do empreendedor tornou-se essencial para o avanço da economia, pois cada vez mais surgem pessoas com novas ideias e com coragem de se arriscar no mercado, afim de se tornar um empreendedor bem-sucedido, criando novas empresas ou melhorando as que já existem. (BERNARDI, 2003).

5. CARACTERÍSTICAS DO EMPREENDEDOR

Para que alguém se torne um empreendedor de sucesso essa pessoa deve sempre estar se atualizando com as necessidades dos clientes, com as novas tecnologias, olhando sempre para o futuro. Deve ser um visionário, alguém que imagine algo diferente, que possa suprir as necessidades das pessoas, talvez até uma necessidade que a própria pessoa nem sabia que tinha.

Para Cunha, Silva e Yamaguchi (2011, p. 168):

O empreendedor tem paixão, criatividade e se dedica intensamente àquilo que quer realizar, aprende através de experiências e como tem um alto nível crítico está sempre avaliando e controlando seu comportamento em busca do seu autodesenvolvimento.

De acordo com Custódio (2011, p. 23), o empreendedor também deve saber liderar e motivar sua equipe a agir conforme a necessidade da empresa, para que juntos consigam atingir um objetivo em comum.

Portanto, para ser um empreendedor é necessário possuir várias características que juntas vão se agregar para que seja possível atingir o sucesso na

hora de empreender e investir em um novo negócio ou melhorar um que já exista. Para isso, é necessário que se tenha criatividade, iniciativa, coragem, e conhecimento de que nem sempre tudo vai dar certo da primeira vez, mas o diferencial do empreendedor é o fato de que ele não tem medo de mudar e seguir em frente.

Pode-se dizer que os empreendedores se dividem igualmente em dois times: aqueles para os quais o sucesso é definido pela sociedade e aqueles que têm uma noção interna de sucesso. (DOLABELA, 2010, p. 44).

6. DIFERENÇA ENTRE EMPREENDEDOR E EMPRESÁRIO

Moreira (2014) define que:

Empreendedor é quem identifica oportunidades e gera riquezas a partir delas. No mundo do trabalho, aquele tipo de pessoa que é capaz de criar uma empresa ou negócio a partir de uma simples ideia. Empresário, por sua vez, é todo indivíduo que tem competência para perpetuar essa mesma empresa ou negócio. Que consegue fazer crescer e prosperar aquilo que foi concebido e ainda precisa amadurecer.

Logo, apesar dos termos serem muitas vezes vistos como sinônimos, existe uma diferença relevante entre eles. O empresário não é visto como alguém que consegue ter uma ideia inovadora e aplicá-la em sua empresa, o que consegue fazer é manter a empresa estável, com uma boa saúde financeira e prosperando por um longo tempo, e apesar de não ser capaz de inserir um conceito inovador para a empresa, ele tem capacidade para manter esse conceito funcionando e progredindo, trazendo lucro para a empresa.

Por sua vez, o empreendedor enxerga novas oportunidades para seu negócio e consegue ser criativo para aproveitá-las e trazer novas ideias da teoria para a prática, porém, nem todo empreendedor tem capacidade para perpetuar essas ideias e mantê-las a longo prazo.

Levando em conta os diferentes aspectos que englobam o empreendedor e o administrador, a Equipe IBC (2019) explana que “para que uma empresa tenha a oportunidade de alcançar resultados extraordinários no mercado em que atua, o ideal é que ela possa contar com o empresário e também com o empreendedor”. Uma empresa que consiga essa junção, tem grande possibilidade de estar sempre à frente no mercado, pois estará apresentando diferenciais competitivos constantemente e conseguindo manter seus negócios estáveis.

7. O PAPEL DO EMPREENDEDORISMO NA ECONOMIA

O empreendedorismo é um fator que pode mudar os rumos da economia, pois apresenta novos produtos e serviços para a sociedade, trazendo mais competitividade, e isso faz com que cada empresa busque ser o mais eficiente possível em seus processos. Assim, essa conexão entre empreendedorismo e economia traz benefícios para a nação, pois o aumento da competitividade gera mais ambição em novos empreendedores que querem se estabilizar no mercado e buscam o crescimento de sua empresa, gerando, através desse crescimento, mais empregos.

Grandes nações têm percebido o quanto o empreendedorismo está sendo importante para a economia local, e estão investindo em políticas públicas para que no futuro haja mais empreendedores. Nos Estados Unidos, por exemplo, foi criada em 1953 a SBA (Small Business Administration), que atua com organizações públicas e privadas a fim de auxiliar empreendedores a criar seu negócio, fortalecendo a economia norte- americana. (SBA).

Portanto, “O papel do empreendedorismo no desenvolvimento econômico envolve mais do que apenas o aumento de produção e renda per capita, envolve iniciar e constituir mudanças na estrutura do negócio e da sociedade”. (HISRICH & PETER 2004, p. 33).

O apoio ao empreendedorismo pode ser uma grande alavanca para o desenvolvimento econômico, já que quanto mais se inova em um mercado, mais a competitividade aumenta, e mais empresas surgem, gerando mais riqueza para o país. Como foi abordado por Leal (2018):

O empreendedorismo não é um modismo e sim uma mudança tecnológica, pois elimina barreiras comerciais, culturais, encurta distâncias, globaliza e renova conceitos econômicos, cria relações e novos empregos que quebram paradigmas e geram renda para a sociedade.

Tendo em vista essa correlação entre empreendedorismo e economia, o apoio e incentivo aos pequenos empreendedores deve ser essencial, pois em momentos de crise, os empreendedores sempre buscam alternativas em seus negócios para seguir com uma saúde financeira estável, e empresas que não conseguem se inovar nos

momentos de turbulência econômica de uma país, acabam fechando as portas, fazendo com que a taxa de desemprego aumente. Porém, esse fato deve ser observado com atenção se for levado em conta que é desse desemprego que podem surgir novos empreendedores para ajudar na recuperação da economia de uma nação.

8. A IMPORTÂNCIA DO EMPREENDEDORISMO NA RETOMADA DA ECONOMIA APÓS O COVID-19

O mundo está passando por um momento extremamente difícil, a economia mundial está sendo afetada, com essa circunstância irá surgir inúmeros novos empreendedores, outros vão se reinventar para sobreviver ou permanecer no mercado, tendo visão de novas oportunidades. Empresas que não contam com empreendedores terão dificuldades em passar não só por essa crise mas também por outras que podem surgir ao longo do tempo, pois são os empreendedores que conseguem obter êxito na hora de realizar mudanças em suas organizações, por terem uma visão mais futurista do que a sociedade vai necessitar dali em diante.

Para Generoso (2016):

Estar em um momento de crise não significa que o seu negócio deva ficar estagnado, apenas contendo os efeitos da instabilidade econômica. Pelo contrário, investimentos e inovações feitos de maneira correta podem ter ainda mais retorno em um momento como esse.

Então, apesar do momento complicado que a economia está passando por conta dessa nova doença, isso pode ser uma grande oportunidade para que algumas pessoas consigam desenvolver seu espírito empreendedor e fazer com que sua empresa crie um diferencial competitivo e, após o fim da pandemia, estar à frente de seus concorrentes.

Ainda, segundo Generoso (2016):

O crescimento em uma crise só é possível se ele é acompanhado e sustentado por um planejamento bem estruturado. A crise econômica é uma consequência inevitável que assola todo o mercado, mas você pode se preparar para aproveitá-la de maneira.

O Covid-19 tem causado preocupação em todo o mundo, trazendo pânico para a população através de inúmeras mortes e afligindo trabalhadores, que estão, em sua maioria, perdendo seus empregos ou sem condições de trabalhar nas ruas

por conta da quarentena. Nunca se pode dizer que algo como esse vírus traz benefício para alguém, mas os empreendedores têm condições de aproveitar uma situação como essa para ajustar e inovar seu negócio se estiver devidamente preparado.

CONCLUSÃO

Por meio desta revisão bibliográfica, pode-se concluir que o empreendedorismo é uma engrenagem muito importante para a economia – seja ela local, nacional ou mundial, pois com ele buscam-se novos caminhos e oportunidades de negócios.

Em meio ao cenário de crise econômica, novos negócios ganham força. A elevada taxa de desemprego faz com que muitas pessoas passam a empreender por necessidade, ou seja, para sobreviver. Trata-se do empreendedorismo por necessidade. Assim, nota-se que o empreendedorismo, na maioria das vezes, surge pela necessidade financeira, a fim de se garantir a qualidade de vida do empreendedor e de sua família.

Atualmente, com a pandemia do novo Coronavírus, a economia mundial está sendo afetada e, com isso, as pessoas estão tendo que se aprimorar e buscar novos caminhos, como a tecnologia, por exemplo, para não deixarem seus negócios e sonhos de uma vida inteira acabar e sobreviverem.

Portanto, o empreendedorismo é decisivo para o desenvolvimento de uma economia, seja ela local, estadual ou nacional e traz inúmeros benefícios, além da manutenção financeira do empreendedor, como a geração de empregos, a produção de riquezas e os benefícios presentes nas inovações, ajudando a sociedade e reduzindo as instabilidades deixadas pela crise.

REFERÊNCIAS

- BERNARDI, Luiz Antônio. **Manual de empreendedorismo e gestão:** fundamentos, estratégias e dinâmicas. São Paulo: Atlas, 2003.
- CHIAVENATO, Idalberto. **Empreendedorismo:** Dando asas ao espírito

empreendedor: empreendedorismo e viabilidade de novas empresas: um guia eficiente para iniciar e tocar seu próprio negócio. 2. ed. rev. e atualizada. São Paulo: Saraiva, 2007.

CUNHA, Caroline Valquíria Moura da; SILVA, Mayara Vieira da; YAMAGUCHI, Nathalia Midori. **Empreendedorismo**: histórias que motivam, despertam e encantam. Anuário da produção acadêmica docente. Volume 5, nº 12, 2011.

CUSTÓDIO, Telma Padilha. **A importância do empreendedorismo como estratégia de negócio**. Lins/SP: Unisalesiano, 2011.

DORNELAS, José Carlos Assis. **Empreendedorismo**: transformando ideias em negócios. 3.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008. 8ª reimpressão.

DORNELAS, José Carlos Assis. **Empreendedorismo fazendo acontecer**: livro do aluno: ensino médio. Volume 1. São Paulo: Empreende, 2020.

DORNELAS, José Carlos Assis. **Empreendedorismo para visionários**: desenvolvendo negócios inovadores para um mundo em transformação. 2. ed. São Paulo: Empreende, 2019.

DRUCKER, Peter F. **Inovação e espírito empreendedor**. São Paulo: Cengage Learning, 2013.

EQUIPE IBC. **Qual a diferença entre empreendedor e empresário**. 2019. Disponível em: < <https://www.ibccoaching.com.br/porta1/qual-diferenca-entre-empreendedor-e-empresario/>> Acesso em: 15 abr. 2020.

GENEROSO, Adalberto. **Empreendedorismo em tempos de crise**: desafios, oportunidades e inovação. 2016. Disponível em: < <http://casadopaodequeijo.com.br/franquias/empreendedorismo-em-tempos-de-crise-desafios-oportunidades-e-inovacao/>> Acesso em: 19 abr. 2020.

LEAL, Adriana Pinheiro. **A importância do empreendedorismo para o desenvolvimento econômico no Brasil**. Revista Científica Multidisciplinar Núcleo

do Conhecimento. Volume 1. 8. ed. 2018.

MOREIRA, Wellington. **Diferenças entre empreendedor e empresário**. 2014.

Disponível em: <<https://administradores.com.br/artigos/diferencas-entre-empendedor-e-empresario>>. Acesso em: 15 abr. 2020.

SEBRAE. **SBA - Agência para Pequenos Negócios (Estados Unidos)**. Observatório

Internacional SEBRAE: Conhecimentos que geram oportunidades. Disponível em:

<<http://ois.sebrae.com.br/comunidades/sba-servico-de-apoio-aos-pequenos-negocios-estados-unidos/>> Acesso em: 19 abr. 2020

POLIMEDICAÇÃO NO IDOSO

Claudinéia Pinheiro Matos*

Daiana Pereira Santos**

Graciana Aparecida Simeir Bento Silva***

Vera Lúcia Guimarães****

Débora Raquel da Costa Milani*****

*Aluna do curso de Farmácia da Faculdade de Taquaritinga-UNIESP. E-mail: kamatos17@hotmail.com

**Aluna do curso de Farmácia da Faculdade de Taquaritinga-UNIESP. E-mail: santosdaya9@gmail.com

***Professora da Faculdade de Taquaritinga- UNIESP. E-mail: graciana.si@gmail.com

****Professora da Faculdade de Taquaritinga- UNIESP. E-mail: veragui2@hotmail.com

*****Professora da Faculdade de Taquaritinga- UNIESP. E-mail: deb.milani@yahoo.com.br

RESUMO

O envelhecimento progressivo da população e a elevação das doenças crônicas direcionam ao surgimento de prescrições medicamentosas que requerem polimedicação e indicação a fármacos classificados como potencialmente perigosos para os idosos, porém, indicados para as doenças diagnosticadas. Objetivo: compreender a melhor indicação sobre a polifarmácia nos idosos e obter informações sobre os principais fármacos responsáveis por intoxicações em idosos. Metodologia: Revisão bibliográfica, empregando as palavras/expressões-chave: polifarmácia; patologia medicamentosa; prescrição inapropriada e medicação, nas bases de dados “BVS”, “EBESCO” e “SCIELO”. Utilizando como padrões de escolha a autenticidade do estudo, a metodologia e a data de publicação. Resultados: Refere-se a um problema onde não temos soluções imediatas, porém, de acordo com alguns autores é possível manter equilíbrio se forem prescritos fármacos com menor potencial de interação e com baixo efeito colateral. Como os dados são quantitativos apenas não é possível detectar as causas de maior incidência em determinadas faixas etárias, nem mesmo em determinadas regiões do país, no entanto, algumas hipóteses podem ser levantadas abrindo caminho para novos estudos. Por ser um problema mundial não há solução para a erradicação total do problema (polimedicação), o que pode ser levado em consideração são o tipo e estilo de vida como, por exemplo: bons hábitos alimentares, realização de exercícios físicos, cuidados básicos com a saúde.

Palavras-chave: Polifarmácia. Patologia Medicamentosa. Prescrição Inapropriada. Polimedicação.

ABSTRACT

The progressive aging of the population and the rise in chronic diseases lead to the emergence of drug prescriptions that require polymedication and indication for drugs classified as potentially dangerous for the elderly, however, indicated for diagnosed diseases. Objective: to understand the best indication about polypharmacy in the elderly and obtain information about the main drugs responsible for intoxication in the elderly. Methodology: Literature review, using the key words / expressions: polypharmacy; drug pathology; inappropriate prescription and medication, in the databases "VHL", "EBESCO" and "SCIELO". Using as standards of choice the authenticity of the study, the methodology and the date of publication. Results: Refers to a problem where we do not have immediate solutions, however, according to some authors it is possible to maintain balance if drugs with less potential for interaction and with low side effect are prescribed. As the data are quantitative, it is not possible to detect the causes of higher incidence in certain age groups, not even in certain regions of the country, however, some hypotheses can be raised opening the way for further studies. As it is a worldwide problem, there is no solution for the total eradication of the problem (polymedication), what can be taken into consideration is the type and lifestyle, for example: good eating habits, physical exercise, basic care with Cheers.

Keywords: Polypharmacy. Drug Pathology. Inappropriate Prescription. Polymedication.

INTRODUÇÃO

O envelhecimento é um processo fisiológico proveniente do ser humano e apesar de não ser um processo patológico, causa maior vulnerabilidade ao organismo, decorrente de alterações nos processos fisiológicos, bioquímicos e psicológicos, restringindo o processo de adaptação e recuperação aos estímulos patológicos (PAMPLONA et al., 2017; MOREIRA et al., 2013). De acordo com Veras, (2009) projeções para 2020 colocam o Brasil como o sexto país em número de idosos. Silva et al.(2012) citaram que a polifarmácia está presente quando o paciente faz uso de cinco ou mais medicamentos, segundo critério utilizado pelo Centro Ibero-Americano para terceira idade. Os perigos e as desvantagens da polifarmácia e a indispensabilidade do uso racional de medicamentos têm provocado muitas discussões atualmente, principalmente quando inclui os idosos. Considera-se que com o passar dos anos há uma série de modificações fisiológicas relacionadas ao processo de envelhecimento que torna o idoso mais propenso a doenças relacionadas à utilização da polifarmácia. A despeito de sua relevância, ainda há poucos estudos desse tipo no Brasil, o que propõe mais pesquisas (SILVA et al., 2002).

O rápido processo de envelhecimento populacional brasileiro tem gerado um

aumento exponencial da predominância de doenças crônicas, de forma que torna a polifarmácia uma condição cada vez mais comum, porém, nem sempre adequadamente valorizada (SANTOS et al., 2010). Segundo Secoli, (2010) as repercussões eminentes do uso indiscriminado de medicamentos por idosos são alarmantes e podem se tornar um significativo problema de saúde pública, pois estão associadas à elevação da morbimortalidade.

Gonçalves et al.(2017) citaram que medicamentos são produtos farmacêuticos empregados para melhorar a qualidade de vida, seja de forma preventiva ajudando no diagnóstico ou no tratamento de algumas doenças. Entretanto, quando utilizados de forma inadequada e irracional podem gerar malefícios para a saúde do paciente (SANTOS, 2017).

A intoxicação medicamentosa sucede de um efeito nocivo causado pela utilização de um fármaco até mesmo utilizando a dose sugerida para o tratamento, por via oral ou outra via de administração (GONÇALVES, 2019). Essa ainda pode ser classificada como aguda ou crônica e o quadro clínico, queixas e sintomas baseiam-se na classe medicamentosa a qual o toxicante pertence (MALANMAN et al., 2009). As principais causas de intoxicações medicamentosas estão relacionadas à administração acidental, tentativa de suicídio, abuso de medicamentos e falhas de prescrição (GONÇALVES et al., 2017). Os brasileiros com mais de 60 anos caracterizam 8,6% da população, sendo que a previsão é atingir 14% em 2025. Dessa forma o envelhecimento tornou-se um assunto indispensável para as políticas públicas, especialmente aquelas associadas à saúde, sendo um enfoque maior na prevenção e tratamento de doenças crônicas não transmissíveis (GONÇALVES, 2019).

De acordo com Bortolon et al., (2007) os medicamentos dominam o primeiro lugar entre os agentes responsáveis por intoxicações em seres humanos e o segundo lugar nos registros de mortes por intoxicação.

De acordo com Secoli. (2010) a polifarmácia definida como o uso de cinco ou mais medicamentos, aumentou de maneira significativa nos últimos anos, mesmo não sendo uma questão atual. A ocorrência de erros de medicação, como resultado da polifarmácia, foi de 15% quando o idoso utilizou um medicamento, elevando-se para 35% quando o número foi semelhante ou superior a quatro (SECOLI, 2010).

Segundo Almeida et al. (2015) os idosos são mais propensos aos efeitos colaterais dos medicamentos. O risco potencial de reações adversas aos medicamentos

e interações medicamentosas é com tamanha intensidade quanto maior for o número de fármacos, o tempo e a utilização e a dose prescrita (RODRIGUES et al., 2016).

Muitos fármacos normalmente usados por idosos como, por exemplo, antiinflamatórios não esteroidais (AINES), betabloqueadores, inibidores da enzima conversora de angiotensina (IECA), digoxina, anti-lipêmicos e depressores do sistema nervoso central são fármacos que possuem alto potencial de interação (PRYBYS et al., 2002). Há, ainda, os indutores (fenitoína, e carbamazepina) e os inibidores enzimáticos como, por exemplo: cimetidina e omeprazol que frequentemente, encontram-se relacionados na Interação Medicamentosa (IM), que prejudicam a saúde do idoso (PRYBYS et al., 2002; DELAFUENTE, 2003; FIELD et al., 2007 e PASSARELLI et al., 2005).

Considerando os perigos e as desvantagens da polifarmácia e a indispensabilidade do uso racional de medicamentos (SILVA et., al 2002), principalmente quando inclui os idosos, considerando que com o passar dos anos há uma série de modificações fisiológicas relacionadas ao processo de envelhecimento (SILVA et al., 2002), que torna o idoso mais propenso à doença medicamentosa e considerando que o rápido processo de envelhecimento populacional brasileiro tem gerado um aumento exponencial da predominância de doenças crônicas (SANTOS et al., 2010), de forma que torna a polifarmácia uma condição cada vez mais comum, o presente estudo visa avaliar os dados clínicos relacionados à polimedicação nos idosos esclarecendo os seus efeitos terapêuticos e tóxicos.

Dessa forma o presente estudo tem como problemática a predominância da polifarmácia em idosos e as possíveis interações medicamentosas e intoxicações medicamentosas.

OBJETIVO GERAL

Analisar dados clínicos relacionados à polimedicação no idoso e seus possíveis efeitos terapêuticos e tóxicos, através de revisão bibliográfica.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Definir o perfil medicamentoso em pacientes idosos que utilizam a polifarmácia, com o objetivo de identificar o grupo farmacológico dos medicamentos que mais causam

intoxicações, bem como, a incidência de intoxicação medicamentosa em idosos.

METODOLOGIA

O atual trabalho refere-se a um levantamento bibliográfico, a abordagem foi a da pesquisa qualitativa, compreendendo que o método qualitativo busca explicar o porquê das coisas. Assim, procurou-se compreender dados clínicos relacionados à polimedicação no idoso e seus possíveis efeitos terapêuticos e tóxicos, bem como, o perfil medicamentoso em pacientes idosos que utilizam a polifarmácia; identificar o grupo farmacológico dos medicamentos causadores de intoxicação e compreender a melhor indicação sobre a polifarmácia nos idosos.

Quanto aos procedimentos metodológicos a pesquisa foi basicamente de caráter bibliográfico, a partir de referências teóricas já analisadas e publicadas por meio de escritos e eletrônicos, nos últimos dez anos. Utilizamos livros, artigos científicos, sites de banco de dados, Scientific Eltronic Library Online (SCIELO), Google Acadêmico, Literatura LatinoAmericana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), National Library of Medicine (PUBMED). Como ferramenta de busca utilizaremos como palavras chave: (polifarmácia, patologia medicamentosa, prescrição inapropriada e medicação). No campo da saúde, os métodos qualitativos, se adequam ao estudo da configuração de um fenômeno ou processo, à compreensão de atitudes e das práticas, entre outros.

DESENVOLVIMENTO

De acordo com Veras (2009) atualmente um dos maiores feitos da humanidade foi o aumento do tempo de vida ao chegar à “velhice”, que antes era privilégio de poucos. Para Brito et al. (2004) o envelhecimento é um desenvolvimento natural e dinâmico, progressivo e irreversível, associado com fatores biológicos, psíquicos e sociais. Representado pela elevação da precariedade e vulnerabilidade e na maioria das vezes relacionado ao estilo de vida e agravos a saúde ao longo da vida (FECHINE; TROMPIERI, 2012). Segundo Scheneider et al.(2008) o envelhecimento pode ser rotulado em: primário, secundário e terciário. O envelhecimento primário, até o momento pode ser classificado de envelhecimento natural ou senescência, e está associado com fatores genéticos. Esse tipo de envelhecimento é um decurso natural, gradativo e com

efeito cumulativo, tendo modificações de fatores como, exercícios físicos, dieta, estilo de vida, exposição a evento, educação e classe social. O envelhecimento secundário ou patológico, como já diz o nome, está associada a alguma doença. Os efeitos do envelhecimento estão ligados a sintomas clínicos, relacionados com doenças e estímulos do ambiente. Agora o envelhecimento terciário ou terminal é definido por perdas físicas e cognitivas, associadas com a acumulação dos efeitos do envelhecimento às doenças relacionadas à idade (SCHENEIDER et al., 2008).

O processo de envelhecimento engloba algumas modificações biológicas, como decréscimo dos mecanismos de regulação do equilíbrio biológico, assim como também pode suceder respostas alteradas nos estímulos de receptores celulares. Segundo Trifiro et al.(2011) este processo causa alterações biológicas como redução dos mecanismos que regulam o processo da homeostasia, assim também como podem acontecer respostas alteradas nos estímulos aos receptores celulares. Assim sendo, estas alterações no organismo, podem interferir na farmacocinética e farmacodinâmica dos fármacos em pacientes idosos. No paciente idoso a farmacocinética possui algumas particularidades, podendo apresentar modificações gastrintestinais relacionadas ao pH, alterando a ionização e a solubilização do fármaco, provocando uma má absorção e queda do efeito de primeira passagem ocasionando a elevação da biodisponibilidade do fármaco na circulação sistêmica (OSHIMA-FRANCO et al., 2005; WYNNE; BLAGBURN, 2010).

Com a idade, ocorre frequentemente o aumento da gordura corporal, enquanto o volume líquido corporal diminui. Maior nível de tecido adiposo eleva o volume de distribuição dos medicamentos altamente lipofílicos, como o clordiazepóxido, e pode elevar suas meias-vidas de eliminação (RUSCIN; LINNERBUR, 2014).

A queda nos níveis de proteínas plasmáticas em idosos pode afetar o transporte dos fármacos, diminuindo a fração de ligação fármaco-proteína e elevando a fração de fármaco livre no sítio de ação, podendo assim, causar a exacerbação dos efeitos de ação de alguns fármacos (OSHIMA-FRANCO et al., 2005; KATZUNG et al., 2012). A fenitoína e varfarina são fármacos com elevado risco de efeitos tóxicos quando o nível de albumina sérica diminui (RUSCIN; LINNEBUR, 2014).

O metabolismo hepático geral de muitos fármacos através do sistema citocromo P-450 é menos eficaz com o avanço da idade causando diminuição nas taxas de metabolização, interferindo nos efeitos terapêuticos (WYNNE, 2010). No entanto,

envelhecimento acarreta a diminuição das enzimas hepáticas de primeira fase, assim como queda de cofatores que são indispensáveis para a reação de conjugação, diminuindo as taxas de metabolização. Esta queda no metabolismo hepático dos fármacos nos idosos está relacionada também com a redução do fluxo sanguíneo, volume e massa hepática. O fluxo sanguíneo hepático diminui cerca de 40% dos 25 aos 70 anos (CASTLEDEN & GEORGE, 1979). Desta forma o decréscimo da metabolização provoca uma elevação da biodisponibilidade e da meia vida plasmática do fármaco, podendo extrapolar a janela terapêutica acarretando um efeito tóxico (HILMER et al., 2007; RUSCIN; LINNEBUR, 2014).

Além dos fatores intrínsecos ao envelhecimento, pode haver interferências de fatores externos como má alimentação, sedentarismo, hepatopatias e alcoolismo (KATZUNG et al., 2012). Exemplos importantes de medicamentos com elevado risco de efeitos tóxicos incluem nitratos, propranolol, fenobarbital e nifedipina (RUSCIN, 2014). Deste modo, seria necessário um reajuste na dosagem para evitar a potencialização do efeito de alguns fármacos (RUSCIN; LINNEBUR, 2014).

A função renal também é modificada de acordo com o processo de envelhecimento, acarretando queda da taxa de excreção de fármacos. O idoso por possuir menos massa muscular, tende a apresentar concentrações de creatinina plasmática diminuídas. Assim, manutenção dos níveis normais de creatinina no soro pode levar erroneamente os médicos a considerarem que esses níveis refletem função renal normal. Acontece diminuição da função tubular com a idade paralelamente à redução da função glomerular. Essas modificações diminuem a eliminação renal de muitos medicamentos (RUSCIN; LINNEBUR, 2014).

Segundo Vaz, (2012) a farmacodinâmica em relação ao processo de envelhecimento tem como características a diminuição dos mecanismos de compensação de homeostasia, reduzindo a capacidade de adaptação. Também são destacadas modificações nos números de receptores, ou sensibilidade e alteração ao nível de tradução de sinal. Devido às modificações fisiológicas do envelhecimento, o efeito farmacodinâmico, em concentrações similares ao observado em adultos jovens, pode ser maior ou menor nos idosos. Dessa maneira, embora as respostas em alguns receptores sejam minimizadas, o declínio da capacidade adaptativa torna os idosos mais sensíveis e susceptíveis aos efeitos de alguns fármacos.

Trifiro et al.(2011) citaram que as alterações na farmacocinética e

farmacodinâmica, relacionadas à polifarmácia e outras comorbidades podem modificar significativamente o resultado do tratamento medicamentoso com o passar da idade. Nos extremos da vida os fármacos tendem a possuírem efeitos mais agudos e prolongados, transformando os idosos em pacientes mais vulneráveis a intoxicações medicamentosas. Torna-se então importante conhecer a iatrogenia para melhorar a qualidade de vida do idoso.

Segundo Ramos, (2004) o desenvolvimento da indústria farmacêutica, os avanços de novos fármacos, condutas imprudentes ou negligência de profissionais com deficiência técnica e sem ética, conseqüentemente é válido ressaltar que outros fatores relacionados ao paciente como veiculação de propaganda de medicamentos com várias informações confusas e incompletas com utilização de artistas e atletas influenciam a automedicação que resulta a polifarmácia e conseqüentemente contribuem para uma cascata de iatrogenia.

De acordo com Galvão, (2006) medicar simultaneamente e conhecido como “cascata de prescrição” que pode levar à cascata iatrogênica, pois o surgimento de novos sinais e sintomas no idoso deve ser considerado como efeito da terapia habitual e não como um surgimento de uma nova doença.

Segundo Secoli, (2010) a polifarmácia, definida como o uso de cinco ou mais medicamentos, aumentou de maneira significativa nos últimos anos, mesmo não sendo uma questão atual. Cassiani et al.(2005) relataram que no Brasil o número de medicamentos disponíveis no mercado elevou em 500% nos últimos anos, apontando cerca de 17.000 nomes genéricos/comerciais à venda em diferentes cidades. Secoli, 2010 apontou que a polifarmácia está relacionada ao aumento do risco e da gravidade das reações adversas a medicamentos (RAM), de acelerar intoxicação medicamentosa (IM), de provocar toxicidade acumulativa, de causar erros de medicação, de diminuir a adesão ao tratamento e elevar a morbimortalidade. Deste modo, essa execução relaciona-se de modo direto aos custos assistenciais, que englobam medicamentos e as repercussões provenientes desse uso (SECOLI, 2010). Neste contexto são agregados os custos de consulta a especialistas, atendimento de emergência e de internação hospitalar (SECOLI, 2010).

São considerados como fármacos potencialmente inapropriados para idosos aqueles que não possuem uma prescrição fundamentada em evidências (FAUSTINO et al. 2011). De acordo com Gomes et al. (2008) é confuso definir exatamente quais são

os fármacos mais perigosos e mais frequentemente relacionados a reações adversas, porém, de maneira geral, apontam-se os fármacos de maior meia-vida e os que possuem janela terapêutica estreita.

Segundo Secoli, (2010) os fármacos mais utilizados pela população geriátrica que são interativos e acometem a saúde desta população são os betabloqueadores, diuréticos, antiinflamatórios não esteroidais (AINES), inibidores da enzima conversora de angiotensina (IECAS), digoxina, depressores do sistema nervoso central, antilipidêmicos, indutores e inibidores enzimáticos.

Entre as classes terapêuticas mais associadas à interação medicamentosa encontram-se os fármacos cardiovasculares, anti-histamínicos, antidepressivos e anti-inflamatórios (CARVALHO, 2007).

Faustino et al.(2011) notaram, em seu estudo, que os medicamentos inapropriados para idosos mais prescritos e mais prevalentes para idosos de ambos os sexos foram: amitriptilina, carisoprodol e fluoxetina.

Outros fármacos potencialmente impróprios para idosos que se destacam pelo desencadeamento de reações adversas incluem o anti-hipertensivo clonidina, um agonista alfa-adrenérgico, que pode provocar hipotensão ortostática, xerostomia e modificações no sistema nervoso central, como por exemplo, agitação, depressão, nervosismo, insônia e cefaleia (FAUSTINO et al., 2010; FICK et al., 2003; SOSTRES et al 2009).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para resultado e discussão foram utilizados dados obtidos na plataforma do Sistema Nacional de Informações Tóxico-Farmacológicas (Sinitox), cuja atividade foi iniciada em 1980 a partir da necessidade do Ministério da Saúde em obter, registrar e documentar de toxicologia e farmacologia, incluindo casos de intoxicação e envenenamento notificados no país. Sua finalidade inicial era obter dados sobre medicamentos e agentes tóxicos que pudessem facilitar as políticas públicas de saúde, bem como, profissionais e gestores da área da saúde. A partir de 1985 os dados compilados das cinco regiões do Brasil, obtidos através dos Centros de Informação e Assistência Toxicológica (Ciats) passaram a ser divulgados pela Fiocruz. Já em 2005, foi publicada pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) a RDC 19/2005 validou os dados obtidos pelos CIATs e conseqüentemente a importância do Sinitox,

tanto na pesquisa como informação e prevenção (BRASIL, 2020).

Foi realizado um levantamento através da série histórica no período de 2006 a 2016, onde foram levantados casos de intoxicação por medicamentos em pessoas acima de 60 anos (população foco desse estudo). O levantamento foi realizado relacionando casos de intoxicação por região ocorridos ao longo dos anos (2006 a 2016) e, também, foi estabelecida a relação por faixa etária durante os dez anos analisados.

A seguir, a tabela 1.1 retrata uma série histórica, segundo faixa etária, de casos de intoxicação por medicamentos.

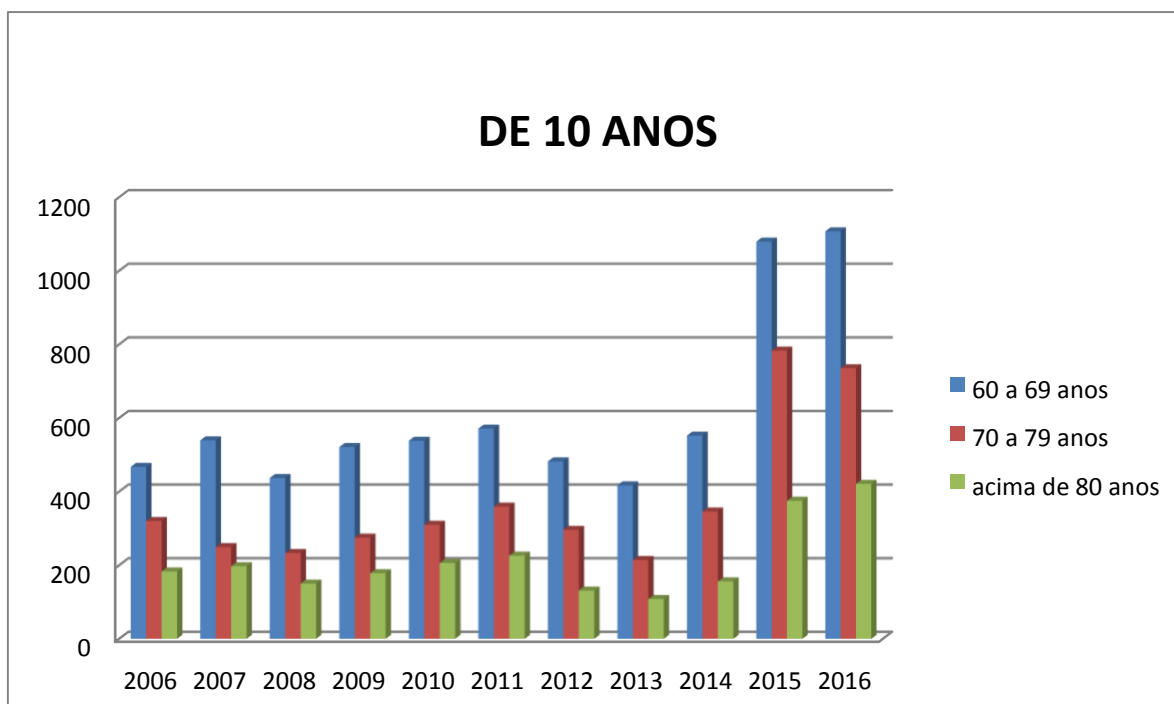
Tabela 1.1: Casos de intoxicação medicamentosa por série histórica segundo faixa etária de pessoas idosas.

ANO/FAIXA ETÁRIA	60 a 69 anos	70 a 79 anos	acima de 80 anos
2006	467	320	183
2007	539	249	197
2008	437	233	150
2009	521	275	178
2010	538	310	206
2011	571	359	226
2012	482	296	131
2013	417	214	108
2014	552	346	156
2015	1079	783	375
2016	1107	735	421

Fonte: Próprio autor adaptado do MS/FIOCRUZ/SINITOX.

No gráfico a seguir é possível observar nitidamente um aumento no número de casos nos anos de 2015 e 2016, quando compara aos anos anteriores. Esse aumento é observado em todas as faixas etárias, sendo que, em determinadas faixas etárias praticamente dobra o número de casos nos últimos anos analisados.

Gráfico 1.1: Casos de intoxicação medicamentosa por série histórica segundo faixa etária de pessoas idosas.



INTOXICAÇÃO MEDICAMENTOSA AO LONGO

Fonte: Próprio autor adaptado do MS/FIOCRUZ/SINITOX.

A tabela 1.2 mostra a incidência de casos por região federada do país ao longo dos 11 anos analisados

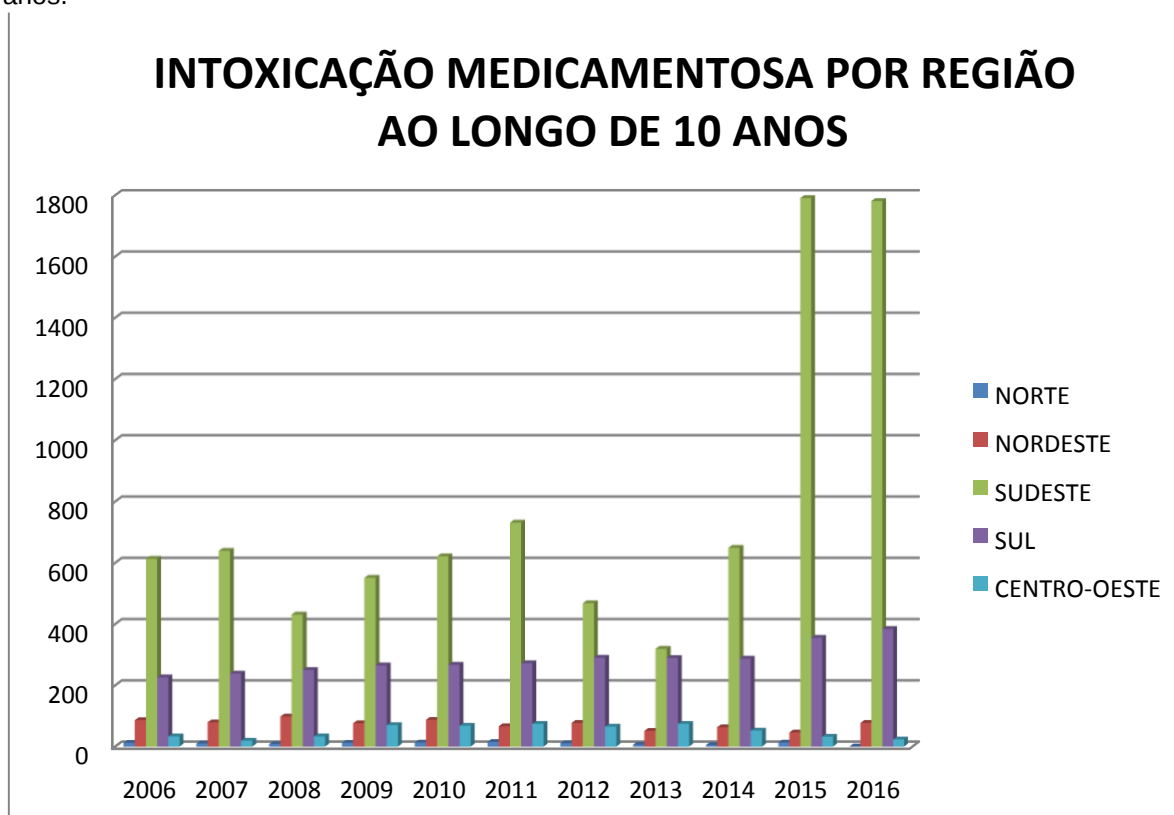
Tabela 1.2: Casos de intoxicação medicamentosa por Unidade Federada com mais de 60 anos ao longo de 11 anos.

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
NORTE	12	10	8	12	13	15	11	6	5	13	0
NORDESTE	86	79	98	76	87	66	77	51	63	46	77
SUDESTE	613	639	431	551	621	731	468	319	649	1791	1781
SUL	226	238	250	265	267	272	290	289	287	355	384
CENTRO-OESTE	33	19	33	70	68	74	65	74	52	32	23

Fonte: Próprio autor adaptado do MS/FIOCRUZ/SINITOX.

Através do gráfico 1.2 a seguir e tabela 1.2, pode-se constatar o maior número de casos na região Sudeste, seguido da região Sul, depois região Nordeste, Centro-oeste e com menor número de casos a região Norte. Observa-se também que mesmo somados os dados das regiões Sul, Nordeste, Centro-oeste e Norte, não atingem os números de casos registrados na região Sudeste.

Gráfico 1.2: Casos de intoxicação medicamentosa por Unidade Federada com mais de 60 anos ao longo de 11 anos.



Fonte: Próprio autor adaptado do MS/FIOCRUZ/SINITOX.

Como os dados são quantitativos apenas, não é possível detectar as causas de maior incidência em determinadas faixas etárias, nem mesmo em determinadas regiões do país, no entanto, algumas hipóteses podem ser levantadas abrindo caminho para novos estudos. Em relação ao maior número de casos ser registrado ocorrer na faixa etária de 60 a 69 anos, uma hipótese seria a maior autonomia por parte dessa faixa etária, porém, em decorrência alterações fisiológicas relativas a idade, acabam cometendo mais erros ao ingerir a medicação.

De acordo com Bortolon et al.(2007) os medicamentos dominam em primeiro lugar entre os agentes responsáveis por intoxicações e o segundo lugar por de mortes por intoxicação, comparando com Goncalves et al.(2017) as principais causas de intoxicações medicamentosas estão relacionadas à administração acidental, tentativa de suicídio, abuso de medicamentos e falhas de prescrição.

Em relação às diferenças registradas nas entre Unidades Federativas pode estar a notificação em alguns estados, pois apesar dos dados epidemiológicos sobre intoxicação em nível nacional e regional, a realidade que alguns municípios é

desconhecida.

CONCLUSÃO

O envelhecimento humano abrange questões sobre o tema. Na área da saúde, os conhecimentos pertinentes à farmacoterapia são de suma importância, pois os idosos fazem parte do grupo que utilizam o maior número de medicamentos. A preocupação se torna mais intensa devido às debilidades fisiológicas e patológicas que aparecem com o passar da idade. Sendo o envelhecimento um decurso natural resultante das atividades biológicas do organismo, trazemos com ele problemas decorrentes do uso de medicamentos como a polimedicação.

A polimedicação se caracteriza pelo uso de várias classes de medicamentos pelo mesmo indivíduo com intuito de exercer controle e manutenção de doenças, sendo alguns até mesmo irrelevantes. No caso da polimedicação, não existe concordância no conceito “polimedicação”, para alguns autores ela é definida como o uso concomitante de vários fármacos; outros só a denominam quando esses possuem indicação clínica ou então com o uso de 2, 3, 4, 5, 7, 10 ou mais medicamentos.

Refere-se a um problema onde não temos soluções imediatas, porém, de acordo com alguns autores é possível manter equilíbrio se forem prescritos fármacos com menor potencial de interação e com baixo efeito colateral.

Ao analisar os dados informados pelo Sistema de Informação Toxicológico, pode-se observar maior prevalência na região sudeste com maior número de casos por intoxicações medicamentosas em pessoas acima de 60 a 69 anos. Os dados fornecidos pelo SINITOX são de caráter quantitativo, não permitindo assim diagnosticar as causas dos dados levantados, mas isso não diminui a relevância das informações, pois permite o levantamento de hipóteses abrindo caminho para novos estudos e para o aprimoramento do sistema de informação.

Entre as hipóteses que podem ser levantadas para futuros estudos estão a concentração da população na região Sudeste, maior número de notificações nessa região. Já em relação à predominância de casos na faixa etária de 60 a 69 anos, uma hipótese seria a maior autonomia por parte dessa faixa etária, porém, em decorrência alterações fisiológicas relativas à idade, acabam cometendo mais erros ao ingerir a medicação.

Por ser um problema mundial não há solução para a erradicação total do problema (polimedicação), o que pode ser levado em consideração são o tipo e estilo de

vida como, por exemplo: bons hábitos alimentares, realização de exercícios físicos, cuidados básicos com a saúde, dessa forma, será possível alcançar uma qualidade de vida melhor e um bem estar na velhice. Idosos saudáveis tem tendência à prática de exercícios físicos, possuem qualidade de vida melhor, com elevação da capacidade cognitiva, possuem maior independência sejam elas físicas sociais e mentais. Contudo, possuem menos patologias, dessa forma, necessitando de menos medicamentos, resultante da diminuição da polimedicação.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, F. S.; SILVINO, M.R.S.; MARIS, S.R.; BRAGAGNOLI, G.; FOOK, M.L. **Epidemiologia das intoxicações por medicamentos em idosos**. Universidade Estadual da Paraíba. Congresso internacional de envelhecimento humano. 2015. V.2, n.1.

BORTOLON, P.C.; KARNIKOWISKI, M.G.O.; ASSIS, M. **Automedicação versus indicação farmacêutica: o profissional de farmácia na atenção primária à saúde do idoso**. Rio de Janeiro 2007, Revista APS, V.10, n.2, p.200-209.

BRITO F.C; ELITVOC, C.J. **Conceitos básicos**. In F.C. Brito e C. Litvoc (Ed.), **Envelhecimento-prevenção e promoção de saúde**. São Paulo: Atheneu, p.1-16, 2004.

CASSIANI, A.H.B. **A segurança do paciente e o paradox no uso de medicamentos**. Revista Brasileira de Enfermagem. V.58. n.1, p.95-99, 2005

CARVALHO, M. F. C. et al. **Atenção farmacêutica**. In: NETTO PAPALÉO, M. **Tratado de gerontologia**. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2007. p. 719-727.

CARVALHO, M.F.C. **A polifarmácia em idosos no município de São Paulo**- Estudo SABE- saúde, bem estar e envelhecimento. São Paulo, 2007. 195f. Dissertação (Mestrado)- Universidade de São Paulo, 2007.

CARVALHO, M. F. C. et al. **Atenção farmacêutica**. In: NETTO PAPALÉO, M. **Tratado de gerontologia**. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2007. p. 719-727.

CASTLEDEN, C.M.; GEORGE, C. F. The effect of ageing on the hepatic clearance of propranolol. **Br. J. Clin. Pharmacol.**, London, v. 7, n.1, p.49-54, 1979.

DELAFUENTE, J.C. **Understanding and preventing drug interactions in elderly patients**. Critica Reviews in Oncology/ Hematology. V. 48, nº 2, p.133-143, 2003.

FAUSTINO, C.G et al. **Medicamentos potencialmente inapropriados prescritos a pacientes idosos ambulatoriais de clínica médica**. Einstein, v.9, p.18-23, 2011.

FECHINE, B. R.A; TROMPIERI, N. **O processo de envelhecimento: as principais alterações que acontecem com o idoso com o passar dos anos**. Inter Science Place, v.1, n.20, 2005.

FIELD, T.S; MAZOR, K.M; BRIESACHER, B; DEBELLIS, K.R; GURWITZ, J.H. **Adverse drug resulting from patient erros in older aduts.** J Am Geriatr Soc. 2007; 55(2): 271-276.

FICK, D.M et al., **Updating the Beers Criteria for potentially inapropriate Medication use in older adults.** Arch. Intern. Med., v.163, n.22, p.2716-2724, 2003.

GALVÃO, C. **O idoso polimedicado- estratégias para melhorar a prescrição.** Ver. Port. Clín. Geral., v.22,n.6,p.747-752.2006

GONÇALVES, C. A.; GONÇALVES, C. A.; SANTOS, V. A.; SARTURI, L.; TERRA JÚNIOR, A. T. **Intoxicação medicamentosa: relacionado ao uso indiscriminado de medicamentos.** Revista Científica da Faculdade de Educação e Meio Ambiente, V. 8, N. 1, p. 135-143. 2017.

GONÇALVES, C. Epidemiologia das intoxicações por medicamentos em idosos. Universidade Estadual da Paraíba. 2019.

GOMES, H.O; CLADAS, C.P. **Uso inapropriado de medicamentos pelo idoso: polifarmácia e seus efeitos.** Revista Hospital Universitário Pedro Ernesto. 2008, 7 (1): 88-89.

HILMER, S. N; MCLACHLAM, A.J; LE COUTEUR, D.G. **Clinical pharmacy in the paciente, Funtamental& Pharmacology,** v.21, p.217-230, 2007.

KATZUNG, B. G; MASTERS, S.B; TREVOR, A.J. **Basic & Clinical Pharmacology.** In: HOLFORD, N.H. G (Ed.). **Pharmacokinetics & Pharmacodynamis: Rational Dosing & the time course of drugs action.** 12ª edição. McGraw-Hill Companies. p.37-58. 2012.

MALAMAN, K.R.; PARANAÍBA, A.S.C.; DUARTE, C.M. S; CARDOSO, R.A. **Perfil das intoxicações medicamentosas, no Brasil.** Infarma – Ciências Farmacêuticas, Brasília, V.21,7/8, p.9-15, 2009

MOREIRA, J.B., BHERRING, N.L., REPOLÊS, R. **Avaliação dos conhecimentos dos cuidadores de idosos.** Anais V SIMPAC- Viçosa- MG, V.5, n.1, p. 235-240, 2013.

OSHIMA-FRANCO, Y; CHORILLI, M; BERNADES, A.C.A. **Intoxicação medicamentosa no idoso.** Saúde ver, v.7, n.15, p.53-61, 2005.

PAMPLONA, M.H.A.; SARNETO, M.W.; SANTOS D.F.; HOLANDA G.S; FARIAS M.C.A.D. **Intoxicações medicamentosas em idosos.** Congresso Internacional do Envelhecimento Humano. 2017.

PASSARELLI, MC; JACOB, F.W.; FIGUERAS, A. **Adverse drug reactinos in elderly hospitalised population- inaproprietion prescription is a leanding cause.** Drugs Aging 2005; v.22. p. 767-777.

PRYBYS, K.M; MELVILLE, K; HANNA, J; GEE, A; CHYKA, P. **Polypharmacy in the elderly: clinical challenges in emergency practice: part 1 overview, etiology, and drug interactions.** EmergMed Rep 2002; 23(8). P.145-153.

RAMOS, J.A. S **Prevenção de atitude iatrogênica de equipes, familiares e**

cuidadores In: Saldanha, A.L; Caldas, C.P. Saúde do Idoso: a arte de cuidar. Rio de Janeiro, Interciência, p. 199-203,2004.

RODRIGUES, M.C; OLIVEIRA, C. **Interações medicamentosas e reações adversas a medicamentos em polifarmácia em idosos: uma revisão integrativa.** Revista Latino- Americana de enfermagem, p. 1-17, 2016.

RUSCIN, J.M; LINNERBUR, S. A. **Manual MSD, Problemas Relacionados a Medicamentos.** 2014.Disponível em:<
<http://www.msmanuals.com/pt.br/pofissional/geriatria/terapia-medicamentosa-em-idosos/problemasrelacionados-a-medicamentos-em-idosos>> Acesso em: 17/03/2020.

Sistema Nacional de Informações Tóxico- Farmacológicas (SINITOX).
<https://sinitox.iciet.fiocruz.br/historia> Acesso em 16/07/2020

SCHNEIDER, R.H; IRIGARY, T.Q. **Os envelhecimentos na atualidade aspectos cronológicos, biológicos, psicológicos e sociais.** Campinas, 2008.

SANTOS, M; ALMEIDA, A. **Polimedição no idoso: Polypharmacy in old age. La polifarmacogeriatrica.** Revista de Enfermagem Referência. V.3, n.2, 2010.

SECOLI, S.R. **Interações e reações adversas no uso de medicamentos por idosos.** Revista Brasileira de Enfermagem, Brasília, V.63, n.1, p.136-140, 2010.

SILVA, R.; SCHIMIDT, O.F.; SILVA, S. Polifarmácia em geriatria. Revista da AMBRIGDS, Porto Alegre, V.56, n.2, p.164-174. 2012

SOSTRES, C et al. **Drug-related damage of he ageing gastrointestinal tract.** Best Pract. Res. Clin. Gastroenterol., v.23, n.6, p.849-860, 2009.

TRIFIRO, G; SPINA, E. **Mudanças Relacionadas à idade na farmacodinâmica: enfoque nas drogas que agem no sistema nervoso central e cardiovascular.** Current Drug Metabolism. V.12, p.611. 2011. VERAS, R. **Envelhecimento populacional contemporâneo: demanda desafios e inovações.** Revista de Saúde Pública, Rio de Janeiro, V.43, n.3, p.548-554. 2009.

VAZ, C.S.S.B. **Medicamentos Potencialmente Inapropriados em idosos: A realidade de um serviço de medicina.** 2012. 101.f. Dissertação (mestrado) – Curso Farmacologia Aplicada, Universidade de Coimbra, 2012.

VERAS, R. **Envelhecimento populacional contemporâneo: demanda desafios e inovações.** Revista de Saúde Pública, Rio de Janeiro, V.43, n.3, p.548-554. 2009.

WYNE, H.A; BLAGBURN, J. **Drug treatment in na ageing population: Pratical implications, Mauritas.** V.66, p.246-250.2010.

.

SUPLEMENTOS ALIMENTARES E TERMOGÊNICOS NA OBESIDADE

Fernanda Dias Borgonovi*

Pâmella Dayane Bordinassi Russi**

Graciana Aparecida Simeiii***

Vera Lúcia Guimarães****

Débora Raquel da Costa Milani*****

*Aluna do curso de Farmácia da Faculdade de Taquaritinga-UNIESP. E-mail: ferborgonovi@hotmail.com

**Aluna do curso de Farmácia da Faculdade de Taquaritinga-UNIESP. E-mail: pamellarussi@gmail.com

***Professora da Faculdade de Taquaritinga- UNIESP. E-mail: graciana.si@gmail.com

****Professora da Faculdade de Taquaritinga- UNIESP. E-mail: veragui2@hotmail.com

*****Professora da Faculdade de Taquaritinga- UNIESP. E-mail: deb.milani@yahoo.com.br

RESUMO

O estudo pretende promover uma maior compreensão a propósito de suplementos alimentares termogênicos na obesidade. A termogênese diz respeito a um processo da produção de calor corporal. O organismo humano realiza este processo termogênico, transformando nutrientes em gasto de energia, para que assim, o corpo humano consiga realizar todas as suas diversas atividades. Tal processo de queima de calorias supostamente é capaz de combater a tão indesejável condição de obesidade, um estado nutricional é considerado atualmente como uma verdadeira epidemia mundial, ao qual contribui para o aparecimento de múltiplas comorbidades associadas (como, diabetes mellitus, doenças cardiovasculares, etc.). A importância da ingestão dos suplementos alimentares termogênicos, já que, se tratam de uma classe de suplementos que supostamente favorece a promoção e a manutenção do aumento da taxa metabólica, gasto calórico e do metabolismo energético, elevando a percentagem de oxidação de gordura corporal. No entanto, os efeitos benéficos proporcionados pelos suplementos alimentares termogênicos na obesidade. Tornou-se importantíssimo a realização deste estudo em prol de contribuir para a formação de uma maior base de dados formais a propósito de suplementos alimentares termogênicos na obesidade. Assim uma ingestão dietética alimentar muito mais calórica tem influenciado sobremaneira para um crescimento cada vez maior do percentil de pessoas apresentando um estado nutricional com sobrepeso e obesidade. Nesse sentido, comprovou-se que a teoria científica já vem trazendo a indicação de que a utilização de substâncias termogênicas, sem dúvida alguma, pode propiciar alterações satisfatórias a nível de diminuição da composição corporal (peso corpóreo), principalmente, quando se utiliza as mesmas associadas conjuntamente com a prática regular de atividades físicas. No entanto, observou-se ser de suma e fundamental importância a atuação de um profissional devidamente especializado em prol de orientar para uma ingestão corretamente tais substâncias no organismo.

Palavras-chave: Suplementos alimentares. Termogênicos. Obesidade.

ABSTRACT

The study aims to promote a greater understanding of thermogenic dietary supplements in obesity. Thermogenesis refers to a process of producing body heat. The human organism performs this thermogenic process, transforming nutrients into energy expenditure, so that the human body can carry out all its various activities. Such a calorie-burning process is supposed to be able to combat the very undesirable condition of obesity, a nutritional status is currently considered as a true worldwide epidemic, which contributes to the appearance of multiple associated comorbidities (such as diabetes mellitus, cardiovascular diseases, etc.). The importance of ingesting thermogenic food supplements, since they are a class of supplements that supposedly favors the promotion and maintenance of increased metabolic rate, caloric expenditure and energy metabolism, increasing the percentage of oxidation of body fat. However, the beneficial effects of thermogenic food supplements on obesity. It was very important to carry out this study in order to contribute to the formation of a larger formal database regarding thermogenic food supplements in obesity. Thus, a much more caloric dietary intake has greatly influenced the increasing growth of the percentile of people showing a nutritional status with overweight and obesity. In this sense, it has been proven that scientific theory has already brought the indication that the use of thermogenic substances, without a doubt, can provide satisfactory changes in terms of decreasing body composition (body weight), especially when using the same associated with regular physical activity. However, it was observed that the performance of a professional who is duly specialized in order to guide the correct ingestion of these substances in the body is extremely important.

Keywords: Food supplements. Thermogenic. Obesity.

INTRODUÇÃO

A palavra termogênese pode ser definida como uma produção de calor dentro do próprio corpo, sendo este mecanismo o responsável em maior ou menor proporção pela queima de calorias (AMARAL, 2012; CARDOSO et al., 2017).

Deste modo, pode-se entender que o corpo humano transforma nutrientes em energia propriamente dita, para que assim possa ocorrer a promoção e manutenção do calor corpóreo que faz com que o corpo consiga a sustentação perfeita de todas as suas atividades necessárias, favorecendo o gasto energético e combatendo o tão indesejável sobrepeso e obesidade.

Aliás, a obesidade é uma condição nutricional considerada nestes tempos contemporâneos uma verdadeira epidemia mundial, inclusive, independentemente de

quais sejam as condições sociais e econômicas do indivíduo.

Além disso, a obesidade é considerada também uma doença crônica e multifatorial, caracterizada por um distúrbio nutricional que se relaciona diretamente com o balanço energético negativo (SANTOS et al., 2006; CARDOSO et al., 2017).

A obesidade se caracteriza pelo acúmulo excessivo de tecido adiposo no organismo, refletindo no fenótipo indesejável do aumento excessivo de peso corporal, uma condição que contribui para o surgimento de diversas comorbidades, tais como: A diabetes mellitus, a resistência insulínica, doenças cardiovasculares, hipertensão arterial sistêmica, osteoporose e dislipidemias, doenças da vesícula biliar, distúrbios reprodutivos em mulheres, alguns tipos de câncer, problemas respiratórios, dentre muitas outras (SANTOS et al., 2006).

A fundamental importância dos suplementos alimentares termogênicos, principalmente, para estes indivíduos que apresentam a condição de estado nutricional de obesidade, uma vez que, os termogênicos tratam-se de uma classe de suplementos que tem como objetivo principal o aumento da taxa metabólica do indivíduo, podendo promover o aumento do gasto calórico e acelerar o metabolismo energético.

Portanto, pode-se dizer que as substâncias termogênicas se caracterizam por aumentar a taxa metabólica basal, facilitando o processo de perda de peso corporal (gordura) (AMARAL, 2012; CARDOSO et al., 2017).

No entanto, o fato é que os efeitos de aspectos benéficos proporcionados pelos suplementos alimentares termogênicos na obesidade, ainda não se encontram claramente conclusivos e discutidos em meio a teoria acadêmico-científica em geral (SILVA JÚNIOR; PEREIRA, 2016). Deste modo, vem à tona a interrogação a ser respondida por meio deste estudo, sendo ela:

Como os alimentos termogênicos agem em relação à obesidade?

OBJETIVO

Como objetivo geral este estudo pretendeu promover uma maior compreensão a propósito de suplementos alimentares e termogênicos na obesidade.

De tal modo, foram investigados nesta pesquisa bibliográfica os seguintes pontos em meio as capítulos I, II e III, sendo eles:

- A obesidade e os suplementos alimentares;

- Os suplementos alimentares termogênicos e sua farmacologia;
- E por fim, as substâncias termogênicas, como a efedrina, a cafeína e a salicilina.

DESENVOLVIMENTO

O sistema capitalista cada vez mais competitivo e concorrente pressiona as pessoas em geral a ter um ritmo de vida extremamente acelerado. Consequentemente, a saúde e principalmente, a qualidade de vida, se encontram cada vez mais prejudicados (SOUZA et al., 2018).

Neste sentido, cresce em meio a sociedade o percentil de pessoas que apresentam uma condição nutricional inadequada, apresentando uma condição de obesidade. Tais perspectivas ocorrem como fruto de um estilo de vida sedentário, agravada por uma alimentação dietética também inadequada.

No entanto, o problema da obesidade, de forma alguma, vem a ser uma questão recente, ao contrário, trata-se de uma problemática que a muito tempo é considerada das mais graves em meio a sociedade, representando atualmente um verdadeiro problema de saúde pública em todo o planeta (PIN WANDERLEY; FERREIRA, 2010; SOUZA et al., 2018).

A condição da obesidade trata-se de uma enfermidade caracterizada pelo excesso de acúmulo de gordura corporal. Assim, além da obesidade propriamente dita o indivíduo nessa condição ainda se encontra em uma situação associada que apresenta grande probabilidade de sofrer múltiplos problemas de saúde (WANDERLEY; FERREIRA, 2010; SOUZA et al., 2018).

Além disso, como já observado, vale ressaltar que a condição de obesidade pode favorecer o aparecimento de múltiplas outras doenças associadas e que são consideradas gravíssimas em meio a saúde pública, como por exemplo, a hipertensão arterial, diabetes e cânceres dos mais diversos. Enfim, observa-se um aumento cada vez maior com relação ao crescimento da população de homens e mulheres obesos, fazendo com que as pessoas em geral se preocupem cada vez mais em buscar alternativas que venham a auxiliar na promoção e manutenção da perda de peso corporal (VILARTA et. al., 2007; ROSSI et al., 2010).

A utilização dos suplementos alimentares pelas pessoas visa, principalmente,

minimizar os efeitos negativos causados pela má alimentação, uma vez que, uma dieta alimentar desequilibrada, gera consequências adversas e prejudiciais na própria qualidade de vida das pessoas. Assim, de modo geral, pode-se dizer que as pessoas tem buscado incluir estes tipos de produtos em sua dieta alimentar na esperança da promoção e manutenção, especialmente de uma maior beleza estética, saúde e até mesmo, visando uma melhor performance física (ALVES; LIMA, 2009).

Os suplementos alimentares, de modo geral, são alimentos dietéticos provenientes de constituintes e extratos de plantas, aminoácidos e concentrados metabólicos, ao qual são consumidos visando complementar eventuais nutrientes que podem estar faltando em meio a dieta do dia-a-dia da pessoa para que, consequentemente, possa influenciar positivamente na promoção e manutenção de uma maior saúde, além de agir também na prevenção de doenças (ESTEVES; COELHO, 2015; FERNANDES, 2016).

São classificados em duas grandes categorias, sendo elas: os suplementos dietéticos e os auxiliares ergogênicos. Este primeiro grupo é considerado similar aos próprios alimentos, já que, fornecem os mesmos nutrientes que se encontram na alimentação. Tais produtos, são tidos como extremamente práticos, podendo ser ingeridos durante a própria realização de atividades físicas em prol do fornecimento de elementos vitamínicos e de sais minerais ou, simplesmente para auxiliar enquanto fonte para o aumento do consumo energético. Dentre a categoria de suplementos dietéticos, pode-se citar produtos como, principalmente: os eletrólitos, os vitamínicos e multivitamínicos, os suplementos minerais e a base de cálcio. Por outro lado, a categoria de auxiliares ergogênicos, representam todos os suplementos alimentares utilizados de modo complementar a dieta alimentar (KATSUTOMI, 2003; PAOLI, 2015).

No entanto, deve-se observar que, de modo algum os suplementos dietéticos podem agir como promotor do aumento de performance, quando na verdade, o melhor desempenho é conseguido como consequência do próprio organismo conseguir ou não atender a uma eventual necessidade do mecanismo nutricional (ALVES; LIMA, 2009; SILVA JÚNIOR, 2018).

A grande diferenciação que devem existir certas substâncias que são especialmente capazes de promover grandes alterações com relação aos processos

metabólicos, enquanto que outros simplesmente vêm a fornecer apenas certos nutrientes alimentares que, supostamente viriam da dieta alimentar.

Neste sentido, o fato é que cabe ao praticante de atividade física de alto rendimento (como os desportistas profissionais) procurar permanecer atento em conhecer qual o conteúdo quanto substância que contem cada suplemento, para que assim, não venha a ingerir substâncias indevidas e proibidas, incorrendo ao risco de ser acusado de doping (BRUM, 2009; ARAGÃO; RINALD, 2016).

Portanto, os suplementos alimentares termogênicos são utilizados, principalmente, por desportistas e praticantes de atividade física, visando o processo de termogênese em prol de que se possa ter uma maior queima de calorias e, conseqüentemente a tão desejável perda de gordura corporal, ou seja, o processo de termogênese corporal diz respeito a transformação de energia por meio das calorias advindas, tanto da dieta alimentar, como também da própria gordura disponível no tecido adiposo do organismo (BRAGA, 2014; XAVIER et al., 2015; SILVA JÚNIOR, 2018).

O corpo possui uma taxa metabólica para se poder manter ativo, isto é, o metabolismo corporal possui uma capacidade de queimar calorias e com o processo de aumento de temperatura corporal advindo da ação dos termogênicos todo este processo metabólico tende a aumentar ainda mais. Deste modo, uma vez que, a atividade física promove a exigência da necessidade de um maior consumo de energia, assim como, o elemento termogênico provoca a necessidade de queima de calorias, pode-se afirmar que a ação associada de ambos (atividade física e produto termogênico) produz como resultante um processo de queima de calorias muito maior. No entanto, ainda que ambas as ações, agindo de modo conjuntamente consigam contribuir para o aumento de queima calórica, a taxa metabólica de cada pessoa também tende a sofrer certa influência e, isto se dá, devido à característica que cada organismo possui quanto ao atributo genético.

Farmacologia dos termogênicos

O estudo da farmacologia lida com múltiplas questões como, principalmente,

os conceitos e as diversas classes medicamentosas e os riscos e os benefícios com relação a sua utilização pelas pessoas (SANTOS et al., 2015).

Para compreender a farmacologia dos termogênicos é necessário conhecer os receptores beta-adrenérgicos e sua relação com o metabolismo de lipídeos.

Os receptores beta-adrenérgicos

Os receptores beta-adrenérgicos são capazes de proporcionar uma maior promoção de estimulação do músculo cardíaco que se reflete em uma maior força de contração e capacidade cardíaca. São substâncias ligadas a proteína estimulatóriaGs que acionam a enzima adenilato-ciclase. Tal fato possibilita a capitalização e ativação de AMPc, de proteínas cinases dependentes de AMPc, além de conseguir promover certa alteração funcional de múltiplas proteínas intracelulares devido ao seu processo de fosforilação. Deste modo, pode-se citar como exemplo o processo de ativação proporcionado pelo Monofosfato cíclico de adenosina - AMPc em meio a lipase dos triglicerídeos disponíveis no tecido adiposo, ao qual leva a promoção e manutenção de uma maximização da liberação de ácidos graxos livres, ocasionando um maior suprimento de substratos em meio ao metabolismo oxidativo (BARROS; OKOSHI; CICOONA, 1999; SILVA et al., 2009).

SUBSTÂNCIAS TERMOGÊNICAS

Como já observado neste estudo, os alimentos termogênicos podem auxiliar em prol de acelerar a queima de gordura corporal, isto é, as substâncias termogênicas conseguem agir no organismo de modo a trabalhar transformando calorias advindas, tanto da dieta alimentar, como também, da gordura corporal propriamente dita. Dessa forma, entende-se que as substâncias termogênicas agem de modo a influenciar na promoção e manutenção de um metabolismo corporal acelerado, fazendo com que ocorra uma maior queima calórica ao longo do dia (FEITO DE IRIDIUM, 2018).

Dentre as principais substâncias termogênicas, pode-se mencionar dentre elas, a efedrina, a cafeína e a salicilina (MAINARDES; TEIXEIRA, 2019).

A efedrina

A efedrina trata-se de uma substância termogênica alcaloide que tem sua atuação em meio aos receptores alfa e beta-adrenérgicos agindo principalmente no sistema cardiovascular. Além disso, atua também promovendo um aumento das taxas séricas de noradrenalina, ao qual ocorre devido a sua atuação em meio as terminações nervosas corporais (MAINARDES; TEIXEIRA, 2019).

A efedrina é considerada uma substância termogênica que pode ser encontrada em diversas plantas da família de gênero *Ephedra* (Ephedraceae) existentes em diversas regiões que se localizam em zonas subtropicais, como por exemplo, em algumas regiões da Europa e América do Sul. Em meio as especialidades farmacêuticas da efedrina, pode-se citar que trata-se de uma substância que faz parte de múltiplos produtos farmacológicos, como por exemplo, em vários medicamentos utilizados para o tratamento das mais diversas variedades de doenças respiratórias, já que, possui uma atuação bastante eficaz e eficiente no que tange as ações como, descongestionante e hipertensora.

Sabe-se que a substância efedrina possui também certa característica de toxicidade que se manifesta com muitos efeitos adversos negativos que atingem, principalmente, o sistema respiratório e cardiovascular. Além disso, a substância efedrina pode ainda vir a causar efeitos negativos dos mais adversos, dentre eles, pode-se citar como exemplo os problemas comuns do Sistema Nervoso Central – SNC (como a insônia) (BARBOSA; SASSO, 2013).

Cafeína

Portanto, a cafeína é um alcalóide identificado estruturalmente como 1,3,7-trimetilxantina, sendo um derivado metilado ao qual pertence ao grupo das metilxantinas (DE MARIA; MOREIRA, 2007; RAMOS, 2016).

A cafeína representa uma substância extremamente presente e comum em meio à natureza, podendo ser encontrada em múltiplas espécies de vegetais, como por exemplo, nas sementes de café (*Coffea* sp.), no guaraná (*Paullinia cupana* Kunth), no cacau (*Theobromacacao* L.), dentre muitas e tantas outras. A substância cafeína

possui uma ação extremamente eficiente e que atua a nível celular, exercendo múltiplas mobilizações, dentre elas, a ação de cálcio pelo retículo sarcoplasmático, a ação nas bombas de sódio, assim como, de potássio e, principalmente e agindo como antagonista de receptores de adenosina (TAVARES; SAKATA, 2012; LIMA, 2013; RAMOS, 2016).

O antagonismo frente a receptores de adenosina é considerado uma de suas ações mais importantes, tendo em vista o fato de que esta atuação é a responsável por múltiplas respostas capazes de influenciar no bom desempenho do organismo, como por exemplo, a adenosina tem a capacidade de agir como redutor da frequência cardíaca, pressão arterial e temperatura corporal. Assim, a ação da cafeína vem a ser importantíssima, uma vez que, atua de modo a inibir a liberação de noradrenalina. Enfim, o antagonismo exercido pela cafeína vem a ser capaz de influenciar nestes efeitos, promovendo a estimulação de múltiplos sistemas do organismo, tendo um efeito de controle espontâneo da liberação da taxa de noradrenalina e neurônios noradrenérgicos. Pode-se citar também a estimulação cardíaca e da pressão arterial, bem como, a diminuição da mobilidade intestinal e a redução da liberação de dopamina no organismo (TAVARES; SAKATA, 2012; LIMA, 2013; RAMOS, 2016).

A ingestão de cafeína é um excelente estimulante da atividade corporal, muito embora em excesso pode causar múltiplos problemas, exigindo assim, que sua ingestão alimentar seja feita com o máximo possível de cautela visando promover efeitos benéficos (FELIPE et al., 2005; TREBIEN, 2011; MATTOS et al., 2014).

Salicina

A salicina é um elemento com propriedades analgésicas e anti-inflamatórias que é extraída por meio de um extrato aquoso, principalmente, da casca seca do salgueiro branco e *Salix alba* L., além de também pode ser encontrada em múltiplas outras espécies do gênero *Salix* (Salicaceae), como por exemplo, a *S. purpurea* L. ao ser ingerida, a mesma passará por um processo de hidrolisação realizada pelo fígado, passando para um estado de biotransformação. Depois deste processo, o elemento do ácido salicílico se converte em ambos os ácidos salicílico e gentísico e, a partir daí passa a ter a forma de glicuronídeos, podendo ser excretados do organismo pelo sistema urinário. Observa-se que, de modo geral, todo o ácido de salicina que é

absorvido na ingestão alimentar acaba sendo eliminado de várias formas pelo organismo, tanto na forma de ácido salicílico, como também de ácido salicílico e ácido gálico (ARRUDA, 2008; NASCIMENTO et al., 2009; OLIVEIRA et al., 2014).

A salicina possui um efeito bastante difundido e procurado em meio aos praticantes de atividades físicas, isto é, vem a ser uma substância bastante procurada por este público específico, inclusive, no que se refere a busca de emagrecimento que supostamente pode possibilitar enquanto uma substância termogênica. Porém, apesar dessa procura por praticantes de atividades físicas, falta na teoria científica maiores estudos que corroborem em prol de respaldar, de modo substancial sua utilização em formulações dietéticas, especialmente, enquanto suplementos alimentares termogênicos na obesidade.

Além desse potencial efeito dos suplementos alimentares termogênicos na obesidade propriamente dita, acredita-se que a salicina age também de modo a maximizar a influência que exerce no efeito de outras substâncias de forma sinérgica

CONCLUSÃO

Nota-se que, devido ao crescente progresso tecnológico a tendência é para um crescimento cada vez maior do aumento do percentual de pessoas com sobrepeso e obesidade em meio a sociedade contemporânea e, isto ocorre devido a praticidade e facilidades proporcionadas por tais tecnologias avançadas em meio as tarefas realizadas diariamente. Além disso, neste mesmo sentido, questões como a correria do dia-a-dia acaba influenciando negativamente para uma ingestão dietética alimentar menos saudável e muito mais calórica por parte das pessoas.

Ou seja, pode-se comprovar que uma grande quantidade de observações em meio a teoria científica já traz a contribuição de que a utilização de substâncias termogênicas vem a ser algo verdadeiramente capaz de influenciar na promoção e manutenção de alterações satisfatórias a nível de diminuição dos parâmetros da composição corporal e taxa metabólica, proporcionando como resultante uma diminuição significativa do peso corpóreo.

REFERÊNCIAS

ABE-MATSUMOTO, Lucile Tiemi; SAMPAIO, Geni Rodrigues; BASTOS, Deborah H.
M. **Suplementos vitamínicos e/ou minerais:** Regulamentação, consumo e

implicações à saúde. Cadernos de Saúde Pública, Rio de Janeiro, v. 31, n. 7, jul. 2015. Disponível em: <<https://www.scielo.org/article/csp/2015.v31n7/1371-1380/>>. Acesso em: 13 abr. 2020.

ALTERIO, Andrea de Almeida; FAVA, Daniela de Almeida Freitas; NAVARRO, Francisco. **Interação da ingestão diária de chá verde (camelliasinensis) no metabolismo celular e na célula adiposa promovendo emagrecimento**. Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento, São Paulo, v. 1, n. 3, p. 27-37, jun. 2007. Disponível em: <<http://www.rbone.com.br/index.php/rbone/article/download/26/24/0>>. Acesso em: 13 abr. 2020.

ALVES, Crésio; LIMA, Renata Villas Boas. **Uso de suplementos alimentares por adolescentes**. Jornal de Pediatria, Porto Alegre, v. 85, n. 4, p. 287-94, 2009. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/jped/v85n4/v85n4a04.pdf>>. Acesso em: 13 abr. 2020.

ALVES, Emanuele Amorim et al. **Conceitos e Métodos para Formação de Profissionais em Laboratórios de Saúde - Bioquímica**. Arca, Rio de Janeiro, p. 27-131. 2013. Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/icict/13724/2/Conceitos%20e%20Metodos%20V3_Bioquimica.pdf>. Acesso em: 13 abr. 2020.

ALVES, Rita C.; OLIVEIRA, Susana Casal e Beatriz. **Benefícios do café na saúde: Mito ou realidade?**. Química Nova, São Paulo, v. 32, n. 8, p. 2169-80, 2009. Disponível em: <<https://www.scielo.br/pdf/qn/v32n8/v32n8a31.pdf>>. Acesso em: 13 abr. 2020.

ANJOS, Luiz Antônio dos. **Obesidade e saúde pública**. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2006.

ARAGÃO, Silvia Carla Ferreira Gomes; RINALD, Wilson. **O conhecimento e o uso de suplementos alimentares por jovens escolares**. Dia a dia Educação, Curitiba, p. 1-25, 2016. Disponível em: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/pdebusca/producoes_pde/2016/2016_artigo_edfis_uem_silviacarlaferreiragomes.pdf>. Acesso em: 13 abr. 2020.

ARRUDA, Viviane Martins de. **Avaliação farmacológica das atividades anti-inflamatória, analgésica e anti-ulcerogênica do fitoterápico Sanativofi**. 2008. 84f. Dissertação (Pós-graduação em Ciências Farmacêuticas) - Universidade Federal de

Pernambuco. Centro de Ciências da Saúde, Recife, 2008. Disponível em:
<https://attena.ufpe.br/bitstream/123456789/3240/1/arquivo2111_1.pdf>. Acesso em:

BACELAR, Leonardo Barboza. **Metabolismo de lipídios**. 2020. Disponível em:
<<https://siteantigo.portaleducacao.com.br/conteudo/artigos/biologia/metabolismo-de-lipidios/57667>>. Acesso em:13 abr. 2020.

BARBOSA, Sayonara; SASSO, Grace Marcon Dal. **Curso de Especialização em Linhas de Cuidado em Enfermagem: Linha de cuidado nas urgências/emergências clínicas respiratórias e metabólicas**. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina/Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, 2013. Disponível em:
<https://unasus2.moodle.ufsc.br/pluginfile.php/12090/mod_resource/content/3/Modulo6_UrgenciaEmergencia.pdf>. Acesso em:13 abr. 2020.

BARROS, Reginaldo de Almeida; OKOSHI, Marina Politi; CICOGNA, Antônio Carlos. **Via Beta-Adrenérgica em Corações Normais e Hipertrofiados**. Arquivos Brasileiros de Cardiologia, v. 72, n. 5, p.641-8, 1999. Disponmível em:
<<http://publicacoes.cardiol.br/abc/1999/7205/72050012.pdf>>. acesso em:13 abr. 2020.

BEGROW, Rafaela; VIEIRA, Sonia Oelke; PAULA, Vandressa Bueno de. **Lipólise nos recursos terapêuticos em estética corporal**. Universidade do Vale do Itajaí,Itajaí, p. 1-19, abr. 2010. Disponível em:
<<http://siaibib01.univali.br/pdf/rafaela%20begrow%20e%20sonia%20oelke%20vieira.pdf>>. Acesso em: 13 abr. 2020.

BELTRÃO, Napoleão Esberard de Macêdo; OLIVEIRA, Maria Isaura Pereira de. **Biossíntese e Degradação de Lipídios, Carboidratos e Proteínas em Oleaginosas**. Campina Grande:Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA, 2007.

BERLEZE, Luciana; POSER, Gilsane Von; TOIGO, Eduardo Von Poser. **Termogênicos: Um ponto de partida para o desenvolvimento de novos fármacos anti obesidade**. 2013. 43 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Farmácia) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2013. Disponível em:

<<https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/152796/000904987.pdf?sequencia=1>>. Acesso em: 27 set. 2020.

BLOG EDUCAÇÃO FÍSICA. Tudo sobre os suplementos alimentares na musculação. 2017. Disponível em: <<https://blogeducacaoofisica.com.br/suplementos-alimentares/>>. Acesso em: 13 abr. 2020.

BOFF, Bruna de S. et al. **Investigação da presença de efedrinas em Ephedratweedianafisch & C.A. Meyer e em E. triandraTul. (Ephedraceae) coletadas em Porto Alegre/RS.** Revista Brasileira de Farmacognosia, Curitiba, v. 18, n. 3, p. 394-401, set. 2008. Disponível em: <<https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/20690/000668553.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 13 abr. 2020.

BRAGA, Renan Marinho. **Avaliação dos suplementos termogênicos mais comercializados na cidade de João Pessoa – Uma abordagem farmacológica e social.** João Pessoa: Repositório Institucional da UFPB, 2014. Disponível em:

ESTEVES, Guilherme Spavier; COELHO, Tadeu Costa. **Suplementos nutricionais e academias de ginástica:** Um olhar por meio das páginas da “revista de nutrição esportiva. Vitória: Universidade Federal do Espírito, 2015, Disponível em:

<<http://www.cefd.ufes.br/sites/cefd.ufes.br/files/field/anexo/Guilherme%20e%20Tadeu%20->

[SUPLEMENTOS%20NUTRICIONAIS%20E%20ACADEMIAS%20DE%20GIN%20C3%81STICA%20-](http://www.cefd.ufes.br/sites/cefd.ufes.br/files/field/anexo/Guilherme%20e%20Tadeu%20-%20SUPLEMENTOS%20NUTRICIONAIS%20E%20ACADEMIAS%20DE%20GIN%20C3%81STICA%20-)

[UM%20OLHAR%20POR%20MEIO%20DAS%20P%C3%81GINAS%20DA%20REVISTA%20DE%20NUTRI%C3%87%C3%83O%20ESPORTIVA.pdf](http://www.cefd.ufes.br/sites/cefd.ufes.br/files/field/anexo/Guilherme%20e%20Tadeu%20-%20SUPLEMENTOS%20NUTRICIONAIS%20E%20ACADEMIAS%20DE%20GIN%20C3%81STICA%20-%20UM%20OLHAR%20POR%20MEIO%20DAS%20P%C3%81GINAS%20DA%20REVISTA%20DE%20NUTRI%C3%87%C3%83O%20ESPORTIVA.pdf)>. Acesso em: 13 abr. 2020.

EX.PECULANDO. Receptores Beta Adrenérgicos, perder gordura de forma saudável e Anabolismo (no bom sentido). 2007. Disponível em:

<<https://expeculando.wordpress.com/2007/02/06/receptores-beta-adrenergicos-perda-de-gordura-e-anabolismo/>>. Acesso em: 13 abr. 2020.

FEITO DE IRIDIUM. Os 13 melhores alimentos termogênicos para incluir no seu cardápio. 2018. Disponível em: <<https://www.feitodeiridium.com.br/13-melhores-termogenicos/>>. Acesso em: 13 abr. 2020.

FELIPE, Lilian et al. **Avaliação do efeito da cafeína no teste vestibular.** Revista Brasileira de Otorrinolaringologia, São Paulo, v. 71, n. 6, p. 758-62, dez. 2005.

Disponível em: <<https://www.scielo.br/pdf/rboto/v71n6/a12v71n6.pdf>>. Acesso em: 13 abr. 2020.

FERNANDES, Ana Mónica Jardim. **Investigação clínica com nutracêuticos.**

Coimbra:Estudo Geral, 2016. Disponível em:

<<https://estudogeral.sib.uc.pt/bitstream/10316/36564/1/DM%20M%C3%B3nica%20Fernandes.pdf>>. Acesso em: 13 abr. 2020.

FERREIRA, Natiele Carla da Silva; ALVES, Luiz Anastacio; BEZERRA, Rômulo José Soares. **Padronização da triagem de alto desempenho de antagonistas para receptores purinérgicos ativados por UTP a partir da mensuração de cálcio intracelular.** 2015. 150f. Dissertação (Mestrado em Biologia Celular e Molecular) - Instituto Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2015. Disponível em:

<https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/icict/14064/1/natiele_ferreira_ioc_mest_2015.pdf>. Acesso em:13 abr. 2020.

suplementos alimentares adulterados disponíveis no Brasil.São Paulo:

Biblioteca Virtual em Saúde, 2019. Disponível em:

<http://docs.bvsalud.org/biblioref/2019/11/1025282/idylla_silva_tavares_do_original.pdf>. Acesso em: 13 abr. 2020.

TECHIO, Polyana Xavier; BELO, Marco Antônio de Andrade. **Estrutura química e interação molecular farmacodinâmica entre salicilatos e oxicans.** Enciclopédia Biosfera - Centro Científico Conhecer, Goiânia, v. 8, n. 14, p. 1537-60, 2012.

Disponível em: <<https://www.conhecer.org.br/enciclop/2012a/saude/estrutura.pdf>>. Acesso em:13 abr. 2020.

TREBIEN, Herbert Arlindo. **Medicamentos – Benefícios e riscos com ênfase na automedicação.** Curitiba: Universidade Federal do Paraná, 2011. Disponível em:

<http://farmacologia.bio.ufpr.br/posgraduacao/Professores/Herbert_trebien_arq/Medicamentos_automedicacao.pdf>. Acesso em: 13 abr. 2020.

VILARTA, Roberto et al. **(Org.) Alimentação saudável e atividade física para a qualidade de vida.** Campinas: IPES Editorial, 2007. Disponível em:

<https://www.fef.unicamp.br/fef/sites/uploads/deafa/qvaf/alimen_saudavel_completo.pdf>. Acesso em:13 abr. 2020.

XAVIER, Jéssica Mayara Gomes et al. **Perfil dos consumidores de termogênicos em praticantes de atividade física nas academias de Santa Cruz do Capibaribe-PE.**Revista Brasileira de Nutrição Esportiva, São Paulo. v. 9. n. 50. p. 172-8, abr. 2015. Disponível em: <<http://www.rbne.com.br/index.php/rbne/article/view/527/468>>.

Acesso em: 13 abr. 2020.

WANDERLEY, Emanuela Nogueira; FERREIRA, Vanessa Alves. **Obesidade:** Uma perspectiva plural. *Ciência & Saúde Coletiva*, Manguinhos, v. 15, n. 1, p. 185-94, 2010. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csc/v15n1/a24v15n1.pdf>>. Acesso em: 13 abr. 2020

