

CENTRO UNIVERSITÁRIO ATENAS

JOSYLANE VARGAS MARTINS MELO

**OS EFEITOS DOS ANOREXÍGENOS NO CONTROLE DA
OBESIDADE**

Paracatu

2021

JOSYLANE VARGAS MARTINS MELO

OS EFEITOS DOS ANOREXÍGENOS NO TRATAMENTO DA OBESIDADE

Monografia apresentada ao Curso de Farmácia do Centro Universitário Atenas, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Farmácia.

Área de concentração: Farmácia Clínica.

Orientador: Prof. Leandro Garcia Silva Batista.

Paracatu

2021

JOSYLANE VARGAS MARTINS MELO

OS EFEITOS DOS ANOREXÍGENOS NO TRATAMENTO DA OBESIDADE

Monografia apresentada ao Curso de Farmácia do Centro Universitário Atenas, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Farmácia.

Área de concentração: Farmácia Clínica.

Orientador: Prof. Leandro Garcia Silva Batista.

Banca Examinadora:

Paracatu – MG, ____ de _____ de _____.

Prof. Douglas Gabriel Pereira.
Centro Universitário Atenas.

Prof^a. Francielle Alves Marra.
Centro Universitário Atenas.

Prof. Leandro Garcia Silva Batista.
Centro Universitário Atenas.

Dedico este trabalho à minha
família e amigos.

*“A verdadeira motivação vem
de realização, desenvolvimento pessoal,
satisfação no trabalho e reconhecimento. ”*

(Frederick Herzberg)

RESUMO

A obesidade é caracterizada como o excesso de calorias consumidas e armazenadas no tecido adiposo, vinculada também à inatividade física. Sendo assim, é considerada uma doença crônica que se tornou epidêmica por se expandir rapidamente em todas as faixas etárias, esferas sociais e países desenvolvidos e em desenvolvimento, associada a fatores genéticos, ambientais e comportamentais. A utilização de fármacos na terapia da obesidade é indicada em casos de pacientes com o Índice de Massa Corporal (IMC) maior que 30 ou com IMC acima de 27 associados a patologias e histórico dietético e exercício físico inadequados. Diante da constante busca do emagrecimento e fins estéticos padronizados, boa parte da população recorre ao tratamento com anorexígenos, ou como também são conhecidos, inibidores de apetite.

O presente trabalho foi realizado a partir da variável de interesse acerca dos efeitos dos anorexígenos no tratamento da obesidade. Como principal objetivo buscar descrever sobre os efeitos dos anorexígenos no controle da obesidade, bem como definir o que é a obesidade e o que são os anorexígenos; discorrer sobre as classes de anorexígenos e definir os efeitos da administração de tais medicamentos. Trata-se de uma revisão bibliográfica que utilizou as plataformas *Scielo* e *Pub Med* como meio de obtenção dos dados que fazem parte do trabalho. Desta forma, verificou-se que a administração de anorexígenos para o tratamento da obesidade é um meio eficaz, mas que precisa ser acompanhado por um profissional habilitado pelo fato de apresentar riscos à saúde quando mal administrado e também pode causar dependência química.

Palavras chave: Depressores do Apetite. Classe dos Anorexígenos. Tratamento da Obesidade. Efeitos dos Anorexígenos.

ABSTRACT

Obesity is characterized as excess calories consumed and stored in adipose tissue, also linked to physical inactivity. Therefore, it is considered a chronic disease that has become epidemic because it has rapidly expanded in all age groups, social spheres and developed and developing countries, associated with genetic, environmental and behavioral factors

The use of drugs in obesity therapy is indicated in cases of patients with a Body Mass Index (BMI) greater than 30 or with a BMI greater than 27 associated with pathologies and inadequate dietary history and physical exercise. Faced with the constant search for weight loss and standardized aesthetic purposes, a large part of the population resorts to treatment with anorectics, or as they are also known, appetite suppressants.

The present work was carried out from the variable of interest about the effects of anorectics in the treatment of obesity. The main objective is to seek to describe the effects of anorectics in controlling obesity, as well as to define what obesity is and what anorectics are; discuss the classes of anorectics and define the effects of the administration of such drugs. This is a literature review that used the Scielo and Pub Med platforms as a means of obtaining the data that are part of the work. Thus, it was found that the administration of anorectics for the treatment of obesity is an effective way, but that it needs to be accompanied by a qualified professional because it presents health risks when poorly administered and can also cause chemical dependency.

Keywords: *Appetite Depressors. Class of Anorectics. Obesity Treatment. Effects of Anorectics.*

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	9
1.1	PROBLEMA	10
1.2	HIPÓTESES DE ESTUDO	11
1.3	OBJETIVOS	11
1.3.1	OBJETIVOS GERAIS	11
1.3.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	11
1.4	JUSTIFICATIVA DO ESTUDO	11
1.5	METODOLOGIA DO ESTUDO	12
1.6	ESTRUTURA DO TRABALHO	12
2	EVOLUÇÃO HISTÓRICA DA OBESIDADE E ANOREXÍGENOS	13
3	CLASSES DE ANOREXÍGENOS	16
4	EFEITOS DA ADMINISTRAÇÃO DE ANOREXÍGENOS	19
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	22
	REFERÊNCIAS	23

1 INTRODUÇÃO

Desde a década de 80 o perfil nutricional da população mundial passou por transições decorrentes da transição nutricional e desencadearam um desequilíbrio na ingestão e no gasto de calorias (ALVES *et al.*, 2011).

Em meio a esse cenário, a obesidade é caracterizada como o excesso de calorias consumidas e armazenadas no tecido adiposo, vinculada também à inatividade física. Sendo assim, é considerada uma doença crônica que se tornou epidêmica por se expandir rapidamente em todas as faixas etárias, esferas sociais e países desenvolvidos e em desenvolvimento, associada a fatores genéticos, ambientais e comportamentais (COSTA *et al.*, 2011).

De acordo com o levantamento do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em conjunto com o Ministério da Saúde (OMS), o Brasil tem cerca de 38,6 milhões de pessoas com sobrepeso, o equivalente a 40,6% de sua população adulta. Desse total, 10,5 milhões são obesos. É provável que 200 mil pessoas morram anualmente, na América Latina, em decorrência das complicações da obesidade. (CARNEIRO, JUNIOR e ACURCIO, 2008).

Segundo o relatório divulgado pela Junta Internacional de Fiscalização de Entorpecentes (JIFE), órgão subordinado a Organização Mundial de Saúde (OMS, 2020) aponta que houve um aumento de 500% no consumo de anorexígenos no Brasil desde 1998 (FELTRIN *et al.*, 2009).

Assim, são discutidas as melhores formas terapêuticas para controle da obesidade, principalmente devido ao desenvolvimento de novos medicamentos e propostas não farmacológicas de tratamento. Uma das maneiras de alcançar o déficit energético e reduzir o peso corporal é limitar a ingestão calórica total da dieta, associada à atividade física regular, que além de elevar o gasto energético melhora a atividade cardiovascular e respiratória. Além de seguir um plano alimentar adequado associado aos exercícios físicos, pode-se tratar a obesidade com tratamentos clínicos e até mesmo procedimentos cirúrgicos, todos acompanhados e prescritos por médicos e profissionais de saúde habilitados. Exclusivamente na impossibilidade de adesão a essa abordagem clínica, particularmente nos casos mais graves, seria justificada a utilização de drogas anorexígenas, algo que deve ocorrer pelo menor tempo possível. Devido ao seu alto potencial para causar dependência e pelos efeitos adversos acarretados, o uso de anorexígenos não é recomendado em tratamentos que ultrapassem 8 a 12 semanas (BARCELLA e MONTANARI, 2008).

A utilização de fármacos na terapia da obesidade é indicada em casos de pacientes com o Índice de Massa Corporal (IMC) maior que 30 ou com IMC acima de 27 associados a patologias e histórico dietético e exercício físico inadequados. No Brasil, os principais fármacos anorexígenos disponíveis são os derivados de β -feniletilamínicos, ou anfetamínicos, como: anfepramona (dietilpropiona), femproporex e sibutramina. Além desses, há o mazindol que é uma imidazolina (NEGREIROS *et al.*, 2011).

Segundo Oliveira (2010), anfetamina teve seu uso intensificado durante a Segunda Guerra Mundial devido suas propriedades psicotrópicas e estimulantes que faziam com que os soldados permanecessem em estado de alerta e combatiam a fadiga. Estas são derivadas das feniletilaminas, as quais possuem estruturas químicas semelhantes à adrenalina. Os medicamentos provenientes β -feniletilamínicos e o mazindol atuam inibindo a recaptação de noradrenalina e dopamina das terminações nervosas, aumentando sua sinalização noradrenérgica e dopaminérgica. Tais fármacos não agem apenas diminuindo o apetite, mas atuam como estimulante central e no sistema cardiovascular, causando estado de hiperexcitabilidade, insônia, taquicardia, aumento da pressão arterial e dilatação da pupila. Em caso de uso abusivo a cardiotoxicidade pode se manifestar como infarto agudo do miocárdio (IAM), cardiomiopatia, arritmia ou espasmo vascular.

Inicialmente, a sibutramina foi desenvolvida para tratamento da depressão, porém descobriu-se pouca eficácia no tratamento deste transtorno psiquiátrico. Posteriormente, ensaios clínicos descobriram seus efeitos moderadores de apetite e nos dias atuais é a droga mais utilizada nos Estados Unidos da América para redução de peso. Tal droga age bloqueando a recaptação de serotonina, noradrenalina e, em menor dimensão, de dopamina nas sinapses nervosas. Com isso aumenta a sensação de saciedade, que, como consequência reduz a ingestão alimentar, bem como estimula a termogênese que contribui para a perda de peso. Ocorrendo a estimulação dos receptores de serotonina no núcleo paraventricular do hipotálamo ocorre redução do consumo de alimentos gordurosos, sendo mediada principalmente pelo receptor serotoninérgico 5-HT_{2C} (BARCELLA e MONTANARI, 2008).

1.1 PROBLEMA DE PESQUISA

Quais são os efeitos dos anorexígenos no tratamento da obesidade?

1.2 HIPÓTESES

H1: A má administração de medicamentos anorexígenos pode causar efeitos colaterais graves ao organismo.

H2: A administração de medicamentos anorexígenos se faz necessária apenas em casos excepcionais.

H3: Provavelmente a obesidade pode ser extinguida sem a influência de medicamentos anorexígenos.

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 OBJETIVO GERAL

Determinar os efeitos dos anorexígenos no controle da obesidade.

1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a) Definir o que é a obesidade e o que são os anorexígenos;
- b) Discorrer sobre as classes de anorexígenos;
- c) Descrever os efeitos da administração de anorexígenos.

1.4 JUSTIFICATIVA DO ESTUDO

Diante do cenário atual do século XXI, grande parte da população começou a se preocupar constantemente com a imagem e estética e principalmente padrões de beleza impostos pela sociedade. A partir desse momento, findou-se uma luta entre uma fração da população e o emagrecimento. A busca pelo emagrecimento a todo custo tem feito os indivíduos tomarem decisões, muitas vezes perigosas para atingirem o emagrecimento e o corpo perfeito. Dentre elas, encontra-se a administração de medicamentos anorexígenos, que, por muitas vezes são autoadministrados sem prescrição, podendo ocasionar até a morte.

Faz-se imprescindível a participação e intervenção do farmacêutico principalmente quanto à conscientização à população e a todos que prescrevem estes medicamentos em relação aos riscos e sequelas que podem ser causadas pela

administração de drogas anorexígenas e seus demais efeitos colaterais advindos da administração sem prescrição e de forma descontrolada.

1.5 METODOLOGIA DO ESTUDO

A pesquisa desenvolvida no presente trabalho fundamenta-se em revisão bibliográfica do tipo descritiva e explicativa, visto que assume como propósito identificar fatores que determinam ou contribuem para ocorrência de fenômenos específicos. Embasando-se em livros e artigos, visa proporcionar maior compreensão sobre o tema abordado com o intuito de torná-lo mais explícito.

O referencial teórico foi retirado de artigos científicos depositados na base de dados *Pub Med*, *SciELO* e em livros relacionados ao tema, pertencentes ao acervo do Centro Universitário Atenas – Paracatu, Minas Gerais. As palavras-chave utilizadas para a finalidade da busca são: (Depressores do Apetite. Classe dos Anorexígenos. Tratamento da Obesidade. Efeitos dos Anorexígenos).

1.6 ESTRUTURA DO TRABALHO

No primeiro capítulo tem-se a Introdução do trabalho.

No segundo capítulo do trabalho tem-se o tema que trata sobre a Evolução História da Obesidade e dos Anorexígenos.

No capítulo terceiro tem-se o assunto que trata sobre As Classes de Anorexígenos.

No capítulo quarto trata-se sobre Os Efeitos da Administração de Anorexígenos.

No capítulo quinto são tratadas as considerações finais, as quais constituem as conclusões acerca do trabalho.

2 A EVOLUÇÃO HISTÓRICA DA OBESIDADE E ANOREXÍGENOS

Segundo a *World Health Organization* (2003), a obesidade é uma patologia que se caracteriza pelo acúmulo em excesso de gordura corporal em um nível que compromete a saúde das pessoas, ocasionando prejuízos como alterações metabólicas, problemas respiratórios e do aparelho locomotor. Também se faz enquanto fator de risco para enfermidades tais como dislipidemias, doenças cardiovasculares, diabetes melito tipo II e alguns tipos de câncer.

O diagnóstico da obesidade se dá através do parâmetro estabelecido pela OMS (Organização Mundial de Saúde) - o *body mass index* (BMI) ou índice de massa corporal (IMC), que é definido a partir da relação entre peso corpóreo e estatura da pessoa. Por meio deste parâmetro, são definidos obesos aqueles em que IMC caracteriza-se numa referência igual ou superior a 30 kg/m² (KAC G, 2003).

Em vários estudos há um consenso de que a etiologia da obesidade é muito ampla e complexa, apresentando características de diversos fatores. Abrange, assim, uma série extensa de fatores, o que inclui os históricos, ecológicos, políticos, socioeconômicos, psicossociais, biológicos e culturais. Todavia, é sabido que, comumente, os fatores mais analisados da obesidade são os biológicos que estão associados ao estilo de vida, principalmente ao que se refere ao binômio da dieta e atividade física. Esses estudos se direcionaram às questões relacionadas ao maior acúmulo energético da dieta e na diminuição da prática da atividade física com a integração do sedentarismo, caracterizando o denominado estilo de vida ocidental contemporâneo (ANJOS, 2006).

O índice alto da obesidade no mundo pode ser visto enquanto objeto principal q se resulta do fenômeno da transição nutricional. Tal fenômeno caracteriza-se pela transformação dos padrões de distribuição dos agravos nutricionais de certa população no tempo, ou seja, uma diminuição na incidência das patologias relacionadas ao subdesenvolvimento e, em direção contrária, ao aumento das patologias associadas aos tempos modernos, sendo, como um todo, uma transição da desnutrição para a obesidade. Tal processo tem como características principais as transformações que vêm acontecendo nos padrões de alimentação e de atividade física das pessoas, e que, de acordo com o Ministério da Saúde, estão correlacionadas com as modificações econômicas, sociais, demográficas e

associadas à saúde que resultaram do processo de modernização mundial (BRASIL, 2006).

Segundo Fischler (2007), a modernização da sociedade acarretou a reorganização do estilo de vida do homem contemporâneo e deu origem a um novo modo em que a oferta e o consumo de alimentos expandiram-se significativamente e todas as modalidades de gênero tornaram-se acessíveis, claramente por causa da evolução de tecnologia alimentar. As transformações na alimentação fazem alusão ao constante aumento da incorporação pela população da chamada “dieta ocidental” ou “dieta moderna”. Ela pode ser definida como uma dieta rica em gordura (principalmente as de origem animal), açúcares e alimentos refinados. E, por conseguinte, pela quantidade menor de fibras e outros carboidratos complexos (FRANCISCHI *et al.* 2000).

Todavia, a diminuição da atividade física e a aderência ao modo de vida sedentário acontecem por meio das alterações no âmbito do trabalho, do lazer e do estilo de vida moderno. Tais alterações, juntas, estão relacionadas ao processo de evolução e modernização das sociedades modernas (ANJOS, 2006).

Quanto à atividade física, ainda de acordo com Anjos (2006), ocorreram transformações na estrutura das ocupações de trabalho. Analisou-se nos últimos anos a mecanização do processo de trabalho e a incidência maior da participação da população no âmbito terciário da economia, onde as ocupações exigem demanda energética menor em relação aos demais setores. E a redução nas atividades do setor primário. Isso está relacionado ao fenômeno da transição demográfica, com a concentração da população nas regiões urbanas do país e, assim, como resultado do desenvolvimento tecnológico (FERREIRA, 2005).

As anfetaminas foram primeiramente sintetizadas no ano de 1887, nos laboratórios da Alemanha, pelo pesquisador químico Lazar Edeleanu. Com o passar do tempo, começaram a ser utilizadas com finalidades variadas por causa do seu alto potencial de estimulação do sistema nervoso central. A indústria farmacêutica sempre soube utilizar tal substância e transformá-la em vários tipos de medicamentos para tratar patologias diversas, tais como fadiga, asma e congestão nasal. Durante o período da Segunda Guerra Mundial, as anfetaminas passaram usadas para manter os soldados atentos, distraindo, desta maneira, o sono e o cansaço. Diante do grande potencial da droga, foram confeccionadas formas ilícitas, como a metanfentamina (MDMA, *ice*, *ecstasy*), que deveria ser administrada para inibir o apetite, porém, nos

dias de hoje, é utilizada por jovens em festas com o intuito de se obter energia, excitação e alucinação (MUAKAD, 2013).

Nos tempos atuais, a anfetamina é uma opção medicinal para o tratamento controlado de patologias como o Déficit de Atenção e Hiperatividade em crianças (CALIMAN, 2008) e a narcolepsia, que se dá por um transtorno do sono que ocasiona sonolência em excesso durante o dia, cataplexia e, em algumas situações, alucinações (MANZANEDA, 2008). É sabido que a quantidade de drogas anorexígenas consumidas aumenta quando a terapia não medicamentosa, o que inclui exercícios físicos e reeducação alimentar, almejado o efeito desejado pelo paciente (BEJOLA; DE OLIVEIRA; VIRTUOSO, 2009).

É possível observar que a utilização dos anorexígenos em pessoas obesas segue a linha da epidemia da obesidade, tendo em vista que as mulheres são as que mais consomem as drogas. Também há pesquisas indicam que os compostos anfetamínicos estão no quinto lugar entre as drogas mais usadas de maneira lícita ou ilícita. Todavia, a obesidade não está intimamente ligada à dependência de anfetaminas, mas à maior incidência da vulnerabilidade quando as doses do medicamento são maiores para tais pacientes. O tempo indicado para o consumo para que não haja risco é de 8 a 12 semanas. É sabido que o tratamento para a obesidade exige modificações no estilo de vida e que os fármacos devem ser administrados como uma alternativa complementar ao tratamento, visto que não curam a doença, somente fazem o controle, tendo em vista que ocorre perda significativa e rápida de peso (BESSA *et al.*, 2012).

3 AS CLASSES DE ANOREXÍGENOS

Diante da constante busca do emagrecimento e fins estéticos padronizados, boa parte da população recorre ao tratamento com anorexígenos, ou como também são conhecidos, inibidores de apetite. Dentre eles, os mais procurados para são o femproporex, a sibutramina, o mazindol e a anfepramona, os quais, quando usados em diferentes quantidades e dosagens, têm a capacidade de inibir o apetite. No Brasil, somente a sibutramina tem a venda legalizada pela ANVISA; todavia, há regulamentos para o seu consumo (ROSA, 2010).

No ano de 2010, a Resolução RDC n o 13 removeu a substância da lista “C1” (substâncias sujeitas a controle especial) e a transferiu para a lista “B2” (psicotrópicos), podendo, assim, ter sua obtenção com a apresentação e a retenção da receita azul (“B2”), com quantidade máxima para 60 dias de tratamento (ROSA, 2010).

Segundo Lucchese (2013), as intempéries em relação à aceitação da comercialização dessas substâncias estão associadas principalmente aos efeitos colaterais ocasionados pelo seu consumo abusivo e desregrado. Algumas evidências apontam que não existe controle da prescrição e que as doses normalmente são exageradas.

Segundo análises de 2005 emitidos pela Junta Internacional de Fiscalização de Entorpecentes, observou-se que 98,6% do femproporex e 89,5% da anfepramona fabricados no mundo foram produzidos e consumidos no Brasil. A ANVISA afirmou que, entre os anos de 1988 e 2005, ocorreu aumento de 500% do consumo da substância no país (LUCHESE, 2013).

São denominados anorexígenos os medicamentos que ocasionam a diminuição de peso, atuando na inibição do apetite, sendo por isso denominados inibidores/moderadores do apetite ou sacietógenos. Tais fármacos atuam modulando neurotransmissões catecolaminérgicas e/ou serotoninérgicas (OLIVEIRA *et al.*, 2009).

Os fármacos que pertencem ao primeiro grupo agem aumentando a atividade de três neurotransmissões que ocorrem através de catecolaminas (adrenalina, noradrenalina e dopamina), quer seja por diminuir a recaptção ou por dar estímulo à liberação de um ou mais desses neurotransmissores. Em meio aos fármacos que pertence a esta classe, pode-se citar o femproporex, o mazindol e a anfepramona (OLIVEIRA *et al.*, 2009).

Quanto à farmacodinâmica, a anfepramona e o femproporex agem inibindo o apetite por meio do aumento da atividade da neurotransmissão noradrenérgica, por inibição da recaptção e/ou aumento da liberação de noradrenalina. O mazindol age na redução da ingestão alimentar por mecanismos noradrenérgico e dopaminérgico. Encontra-se no segundo grupo a sibutramina, a qual promove sensações de saciedade e inibição do apetite por causa da ativação dos receptores da serotonina e norepinefrina (OLIVEIRA *et al.*, 2009).

Os fármacos anorexígenos se constituem de um mecanismo de ação semelhantes às anfetaminas, principalmente associando-se ao estímulo que ocorre no sistema nervoso central. O mecanismo de ação da anfepramona possui ação central, o que ocasiona aumento da produção de noradrenalina e dopamina, estimulando os núcleos hipotalâmicos laterais e, por conseguinte, inibe a fome. É correto afirmar que a anfepramona é a substância menos nociva em casos de pacientes que sofrem de hipertensão (GUEDES, 2011).

O femproporex é um agente estimulante central simpatomimético e redutor da enzima MAO. Age diretamente na neurotransmissão noradrenérgica, dopaminérgica e nas vesículas pré-sinápticas, estimulando a liberação de neurotransmissores e inibindo a recaptção de dopamina no centro de alimentação, que está no hipotálamo lateral. Depois da sua administração, o femproporex é biotransformado em anfetamina, para, por fim, ser eliminando (ANVISA, 2011).

O mazindol é um fármaco que possui origens advindas da imidazolina (não apresenta grupamento fenetilamínico) e é similar aos antidepressivos, visto que bloqueia a recaptção da noradrenalina e da dopamina nas terminações nervosas, modificando o mecanismo energético periférico e aumentando a captação de glicose pelo músculo esquelético. Não tem capacidade de produzir sensação de euforia; porém, possui potencial de abuso baixo quando comparado aos outros anorexígenos (FERREIRA, 2007).

A sibutramina reduz de maneira seletiva a recaptção de noradrenalina e de serotonina. Seus metabólitos ativos bloqueiam os receptores serotoninérgicos 5-HT, adrenérgicos (β), dopaminérgicos, histamínicos (H1), diminuindo suas afinidades (KOROLKOVAS, 2005).

Diferente da anfetamina, os metabólitos liberados pela sibutramina não aumentam a liberação de neurotransmissores e não reduzem a monoaminoxidase

(MAO). A saciedade ocorre por causa da inibição dos centros serotoninérgicos (KOROLKOVAS, 2005).

A anfepramona, o femproporex, o mazindol e a sibutramina são medicamentos inerentes ao controle especial, ou seja, são comercializados com prescrição médica e retenção de receita. Todavia, o excessivo consumo no Brasil traz evidências de que as indicações clínicas e o acesso não estão coerentes com as recomendações da Organização Mundial da Saúde e dos órgãos sanitários, fato que pode ocasionar problemas em seu consumo irracional (BRASIL, 2011).

Diante da ausência de evidências relacionadas à eficácia e segurança, principalmente ao avaliar seus efeitos de longo prazo quanto ao controle da obesidade, relacionados aos efeitos colaterais significativos sob a vertente cardiovascular e do sistema nervoso central, faz-se de extrema importância destacar que os países europeus não utilizam os medicamentos anfepramona, femproporex e mazindol como anorexígenos desde 1999. Além do mais, desde janeiro de 2010, a Europa não tem mais a sibutramina em seu mercado, e os EUA cancelaram seu registro em outubro de 2010 (ALVES *et al.*, 2013).

4 OS EFEITOS DA ADMINISTRAÇÃO DE ANOREXÍGENOS

Como o objetivo de atingir um equilíbrio dinâmico do meio interno, conhecido como homeostase, diante das necessidades metabólicas e estímulos do meio externo, o organismo dos seres humanos e dos animais se remete ao comportamento motivado. Um estado motivacional é ocasionado quando um componente do meio interno entra em estado de déficit, fator que pode prejudicar o indivíduo, como na ausência da ingestão de alimentos (Elias & Bittencourt, 2008).

O sistema límbico, que se localiza nas áreas basais do cérebro, abrange todos os estímulos neuronais que fazem o controle dos comportamentos motivador e emocional. É nele que está localizado o hipotálamo, que é responsável por coordenar grande parte das funções vegetativas e endócrinas do corpo, sendo importante via de saída motora do sistema límbico (Elias & Bittencourt, 2008).

Há duas regiões no hipotálamo que fazem a regulação da ingestão dos alimentos: os centros da fome e da saciedade. A fome é denominada como sentir contrações rítmicas no estômago que despertam o desejo de se alimentar. A saciedade é dada quando todas as reservas nutricionais da pessoa (glicogênio e do tecido adiposo) já estão completas, ocasionando sensação de plenitude (Guynton; Hall, 2008).

O núcleo da fome ou da alimentação se localiza nos centros laterais do hipotálamo e age ao estimular impulso de busca do alimento. É sabido que o centro da saciedade, que está nos núcleos ventromediais do hipotálamo, exercita quando o centro da alimentação é inibido (Guynton; Hall, 2008).

Porém, não é somente o sistema límbico que age no comportamento alimentar. Fatores visuais e olfatórios dos alimentos, informações sobre “estoque energético” e sensação de fome são componentes inter-relacionados que fazem ocorrer este comportamento complexo (Elias & Bittencourt, 2008).

Todavia, há a atuação dos sistemas nervoso central, periférico, endócrino e digestório. Conexões neurais periféricas mandam sinais ao sistema nervoso central por meio dos peptídeos expelidos pelo trato gastrintestinal, sobre o estado nutricional imediato, proporcionando o fim da refeição (Minneman; Wecker, 2006).

Hormônios trazem consigo informações a respeito da quantidade de energia disponível, armazenada como tecido adiposo (Elias & Bittencourt, 2008).

Os fármacos antiobesidade ou anorexígenos possuem agentes que atuam no Sistema Nervoso Central, como a anfepramona, sibutramina, fentermina e mazindol, e o inibidor da lipase do trato gastrointestinal, o orlistate (Minneman; Wecker, 2006).

Proporcionam supressão do apetite reduzindo ou inibindo a fome. Todos os de ação central, com exceção do mazindol, são derivados da B-fenetilamina e sua estrutura química é semelhante às dos neurotransmissores noradrenalina e dopamina, bem como a das anfetaminas (Minneman; Wecker, 2006).

Esses fármacos são recomendados para indivíduos com Índice de Massa Corpórea (IMC) acima de 30Kg/m², sem indícios de doenças, ou, entre 25Kg/m² e 30Kg/m², na presença de comorbidades (OLIVEIRA *et al.*, 2010).

As anfetaminas agem no sistema nervoso central e têm diversas maneiras de administração: via oral, via fumo ou intravenosa (duas últimas maneiras se relacionam ao uso recreativo ilícito). Nas maneiras intravenosa e fumada, os efeitos são imediatos ou, no máximo, se iniciam até cinco minutos depois, durando aproximadamente quatro horas; pela via oral, iniciam-se de 15 a 20 minutos depois da administração e se estendem por até 12 horas. As anfetaminas têm ampla lipossolubilidade e atravessam as biomembranas com agilidade, algo que faz com que os efeitos produzidos sejam aumentados. Em seu mecanismo de ação, agem como agentes simpatomiméticos de ação indireta, que controlam os efeitos da noradrenalina, aumentando sua liberação e inibindo sua receptação. A enzima responsável pela oxidação da noradrenalina e da serotonina, é inibida durante a recaptação, induzindo o estado de neuroexcitação, e aumentando a liberação da noradrenalina das fendas sinápticas (produz no sistema efeitos de estado de alerta, apetite, midríase e excitação psicomotora). O aumento de dopamina liberada é responsável pelos efeitos comportamentais e motores, enquanto a serotonina tem associação com alterações psíquicas. No sistema nervoso central, as anfetaminas podem estimular o núcleo respiratório na medula e reduzir o efeito depressor de demais drogas (DIEHL; CORDEIRO; LARANJEIRA, 2011).

Os problemas ocasionados pelos anorexígenos os fazem serem alvo de diversas controvérsias, sobretudo acerca da habilidade de se tornarem perigosos, ocasionando, assim, dependência física e psíquica. Quanto a sibutramina, as reações adversas mais comuns são: boca seca, aumento da pressão arterial, palpitação,

anorexia, insônia, vertigens e reações de hipersensibilidade (RODRIGUES *et al.*, 2010).

Dentre os efeitos ocasionados pelo uso da anfepramona podem ser citados: nervosismo, insônia, agitação e, em casos de intoxicação aguda, pode ocasionar alucinações, delírios e a quadros de psicoses (BAZANELA, 2009).

O femproporex pode dar origem às seguintes reações: hipertensão arterial e pulmonar, glaucoma, náuseas, vômitos, aumento da ansiedade, cefaleias, excitação e palidez. O mazindol pode ocasionar constipação, nervosismo, inquietação, vertigem, taquicardia e, com menor ocorrência, cefaleia, elevação da sudorese e alteração no paladar (RODRIGUES *et al.*, 2010).

Interações medicamentosas ou com álcool podem fazer com que aumente o risco de efeitos colaterais e a possibilidade de desenvolver tolerância e dependência. Os anorexígenos, quando administrados de forma crônica, podem fazer com que ocorra significativa perda de peso, ataxia e dores musculares e articulares (BAZANELA, 2009).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho, intitulado “Os Efeitos dos Anorexígenos no Tratamento da Obesidade” teve como intuito descrever os efeitos dos medicamentos anorexígenos no controle e tratamento da obesidade.

Teve como objetivo principal discorrer sobre os efeitos dos anorexígenos no tratamento da obesidade, bem como descrever criteriosamente sobre as classes destes e explicar os efeitos dos medicamentos no organismo do indivíduo que administra as dosagens.

Foi possível constatar que a má administração de medicamentos anorexígenos pode causar efeitos colaterais graves ao organismo e que a administração desses medicamentos se faz necessária apenas em casos excepcionais, pois a obesidade pode ser extinta sem que haja a influência direta de medicamentos anorexígenos. Confirmado as hipóteses abordadas, já que a má administração de medicamentos anorexígenos pode causar efeitos colaterais graves ao organismo. Como também, a administração de medicamentos anorexígenos se faz necessária apenas em casos excepcionais e a obesidade pode ser extinguida sem a influência de medicamentos anorexígenos.

Diante disso, verificou-se que há diversos efeitos dos medicamentos anorexígenos no organismo, principalmente quando ocorre a automedicação, sendo o acompanhamento profissional indispensável para que não ocorram os efeitos colaterais e até mesmo complicações maiores na saúde.

REFERÊNCIAS

- ALVES FR *et al.* **Binômio desnutrição e pobreza: uma meta a ser vencida pelos países em desenvolvimento.** *Rev Baiana de Saúde Pública*, v. 35, n. 3, p. 744-757, jul-set, 2011.
- ALVES, F.H.R.; AMÉLIA, A.; QUEIROZ, L.T.; CORDEIRO, N.A.M.; SILVA, N.J.O.; OLIVEIRA, V.S.T.; RODRIGUES, A.M.A.; SIMÕES, G.C. **Fatores de Risco cardiovasculares com uso de sibutramina.** *Revista Factu Ciência*, v. 24, p. 33-44, jan./jun 2013.
- Anjos, LA dos. **Obesidade e saúde pública.** Rio de Janeiro: Fiocruz; 2006.
- BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Nota Técnica – **Eficácia e segurança dos medicamentos inibidores de apetite.** Edição Revisada. Brasília, DF, 86 f., 2011,
- BAZANELA G. **A dispensação de psicofármacos anorexígenos anfetamínicos em Blumenau – SC.** 2009. 49 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) –Centro de Ciências de Saúde da Universidade Regional de Blumenau, Santa Catarina, 2009.
- BARCELLA CC; MONTANARI T. **O uso de complexos emagrecedores por mulheres em idade reprodutiva e suas implicações na gravidez.** *Rev Reprod Clínica*, v. 3, n. 23, p.104, jul-set, 2008.
- BEJOLA, A.; DE OLIVEIRA, M. M. S.; VIRTUOSO, S. **Avaliação de anorexígenos e suas associações prescritas em uma farmácia de manipulação do município de Toledo-PR.** *Visão Acadêmica*, Curitiba, v. 10, n. 2, dez. 2009.
- BESSA, M. A. et al. **Abuso e dependência de anfetamínicos.** Projeto Diretrizes, São Paulo (AMB/CFM), p. 23, abr. 2012.
- Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. **Departamento de Atenção Básica. Obesidade.** Brasília: Ministério da Saúde; 2006
- CALIMAN, V. L. **O TDAH: entre as funções, disfunções e otimização da atenção.** *Psicologia em Estudo*, Maringá, v. 13, n. 3, p. 559-566, jul./set. 2008.
- CARNEIRO MFG; JUNIOR AAG; ACURCIO FA. **Prescrição, dispensação e regulação do consumo de psicotrópicos anorexígenos em Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil.** *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 24, n. 8, p.1763-1772, ago, 2008.
- COSTA MO *et al.* **Prevalência de sedentarismo, obesidade e doenças cardiovasculares em frequentadores do CEA FIR.** *Rev Bras Cardiol*, v. 3, n. 1, p. 22-26, jan-jun, 2011.
- DIEHL, A.; CORDEIRO, C. D.; LARANJEIRA, R. **Dependência química: prevenção, tratamento e políticas públicas.** São Paulo: Artmed, 2011.

Elias CF, Bittencourt JC. **Controle neuroendócrino do comportamento alimentar**. In: Aires MM. Fisiologia. 3ª. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2008.

FELTRIN *et al.*, **Medicamentos anorexígenos – Panorama da dispensação em farmácias comerciais de Santa Maria (RS)**. *Rev. Saúde*, Santa Maria, vol. 35, n 1, p 46-51, 2009.

Ferreira VA, Magalhães R. **Obesidade e pobreza: o aparente paradoxo**. Um estudo com mulheres da Favela da Rocinha. *Cad Saude Publica* [periódico na Internet] 2005

FERREIRA, A. O. **Farmacoterapia da obesidade: informações básicas para prescrição e aviamentos racionais e seguros**. Anfarmag (Associação Nacional de Farmacêuticos Magistrais), São Paulo, p. 36, 2007.

Francischi RPP, Pereira LO, Freitas C S, Klopfer M, Santos RC, Vieira P, Lancha Júnior AH. **Obesidade: atualização sobre sua etiologia, morbidade e tratamento**. *Rev. Nutr.* [periódico na Internet] 2000

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5ª ed. Editora Atlas. São Paulo. 2010.

GUEDES, L. **Medicamentos anorexígenos: aspectos relevantes de utilização dentro do contexto regulatório brasileiro**. 2011. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Farmácia)– Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2011.

Guynton AC, Hall JE. **Fisiologia humana**. 6ª. ed. Rio de Janeiro. Guanabara Koogan; 2008.

Kac G, Velásquez-Meléndez G. **A transição nutricional e a epidemiologia da obesidade na América Latina**. *Cad Saude Publica* 2003; 19(1):4-5
LUCCHESI, Geraldo. **Projeto de Lei nº 2.431, de 2011, e a regulação dos anorexígenos no Brasil**. Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca da Fundação Oswaldo Cruz (Ensp/Fiocruz). Rio de Janeiro, 2013.

KOROLKOVAS, A. **Dicionário Terapêutico Guanabara**. 12. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005-2006.

MANZANEDA, A. de V. E. **Avances en el diagnóstico y tratamiento del síndrome de narcolepsia-cataplejía**. *Revista de Neurología*, Espanha, v. 46, n. 9, p. 550-556, mai. 2008.

Minneman KP, Wecker L. **Farmacologia humana**. 4ª. ed. Rio de Janeiro: Mosby; 2006.

MUAKAD, I. B. **Anfetaminas e drogas derivadas**. *Revista da Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo*, São Paulo, v. 108, p. 545-572, 2013.

NEGREIROS *et al.*, **Perfil dos efeitos adversos e contraindicações dos fármacos moduladores do apetite: uma revisão sistemática.** *Rev Soc Bras Alim Nutri*, v. 36, n. 2, p. 137-160, agosto, 2011.

Oliveira FB, Barros LSN, Martins WA, Costa CIG. **Infarto agudo do miocárdio após uso de anfepramona.** *Rev Bras Cardiol.* nov/dez, 2010.

OLIVEIRA, R.C.; BARÃO, F.M.; FERREIRA, E.; OLIVEIRA, A.F.M. **A farmacoterapia no tratamento da obesidade.** *Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento*, São Paulo, vol.3, n.17, p. 375-388, set/out., 2009.

OLIVEIRA *et al.*, **Infarto agudo do miocárdio após uso de anfepramona.** *Rev Bras Cardiol*, v. 6, n. 23, p. 362-364, 2010.

RODRIGUES, A. et al. **Medicamentos para emagrecimento: uma revisão bibliográfica.** In: JORNADA INTERDISCIPLINAR EM SAÚDE, 3., 2010, Santa Maria. Anais... Santa Maria: UNIFRA, 2010.

ROSA, S. P. **Análise de prescrições de medicamentos anorexígenos sujeitos a notificação b2 em farmácia em Brasília: associações medicamentosas e conformidade com a legislação.** Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Farmácia)– Faculdades Integradas da União Educacional do Planalto Central, Brasília, 2010.